Adelaida Flores Hernández
Frida Díaz Barriga Arceo &
Marco Antonio Rigo Lemini
Coordinadores

Construcción de buenas prácticas educativas mediadas por tecnología

BUAP
GIDDET

Construcción de buenas prácticas educativas mediadas por tecnología

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ELECTRÓNICA

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
Dr. José Alfonso Esparza Ortiz
Rector

Dr. René Valdiviezo Sandoval
Secretario General

M.C.E. María del Carmen Martínez Reyes
Vicerrectora de Docencia

Dra. Luz del Carmen Gómez Pavón
Directora de la Facultad de Ciencias de la Electrónica

M. I. Rubisel Tovilla Heredia
Secretario Académico de la Facultad de Ciencias de la Electrónica

Dr. Gerardo Mino Aguilar
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Electrónica

Primera Edición, 2016
ISBN:978-607-525-210-0

© Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
4 Sur 104
Puebla, Pue., Centro Histórico

© Facultad de Ciencias de la Electrónica
Edif. 109B. Ciudad Universitaria
18 Sur y Avenida San Claudio. San Manuel
Puebla, Pue.
Teléfono: 01 222 229 55 00 exts. 7400 y 7401

Hecho en México
Made in Mexico

COORDINADORES
Dra. Adelaida Flores Hernández
Dra. Frida Díaz Barriga Arceo
Dr. Marco Antonio Rigo Lemini

CONSEJO EDITORIAL
Dr. Emilio Miguel Soto García (FCE-BUAP)
M.C. Selene Edith Maya Rueda (FCE-BUAP)
M.C. José Francisco Portillo Robledo (FCE-BUAP)
Mtro. Giovanni Chávez Melo (UPAEP)
Dr. Juan Martín López Calva (UPAEP)
Dra. Concepción Barrón Tirado (COMIE)
Dr. Antonio Santos Moreno (UDLAP)

COLABORADORES DE ESTA PUBLICACIÓN
Lic. Abraham Heredia Sánchez (FFYL-UNAM)
Mtro. Gabriel Huerta Córdova (EFD-BUAP)
Mtra. Elsa Ma. Fueyo Hernández (DGIE-BUAP)
Dra. Judith Virginia Gutiérrez Cuba (FP-UNAM)
Mtro. José Manuel Ibarra Cisneros (FES-ZARAGOZA)
M.C. Jorge Jiménez González (FCC-BUAP)

Con un reconocimiento especial al Pedagogo Abraham Heredia Sánchez por su valioso trabajo de apoyo en la recopilación, organización y categorización de los trabajos incluidos en este libro coordinado.

Prólogo

Reconocer las buenas prácticas educativas implica un proceso de valoración y consenso entre todos los actores del proceso educativo, y en el contexto mundial actual, el desarrollo tecnológico abre una gama de posibilidades para la mediación de estas buenas prácticas educativas y sus diferentes escenarios. Ante ello, esta obra se presenta como una oportunidad de compartir experiencias en la construcción de buenas prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que son derivadas de diversas perspectivas teórico-metodológicas y en diversos escenarios educativos.

Esta obra responde a la necesidad de difundir las perspectivas teóricas y metodológicas de los autores para la inclusión de la tecnología en diseños educativos específicos que promueven el desarrollo de buenas prácticas mediadas por las TIC, así como los resultados derivados de la construcción de escenarios diversos y específicos para su aplicación.

Asimismo, la obra tiene su origen en los resultados de dictaminación y selección rigurosa de los trabajos en extenso presentados en el marco del 1er. Coloquio Internacional de Experiencias Educativas Mediadas por Tecnología. “Construcción de Buenas Prácticas”, realizado los días 27 y 28 de agosto de 2015, en el Complejo Cultural Universitario de la BUAP. Posteriormente, el Comité Editorial de la BUAP se encargó de aprobar el plan de la obra y la concreción del libro digital que ahora se presenta.

La publicación se organiza en ocho ejes temáticos. En total se presentan 38 trabajos relacionados en los ocho ejes temáticos, lo que ofrece una muestra representativa de la valoración de algunas buenas prácticas educativas en diferentes contextos y escenarios educativos para la inclusión de la tecnología en diseños educativos concretos.

Los autores, editores, coordinadores, colaboradores y revisores, han trabajado para contar con una obra que apoye al lector a continuar innovando y perfeccionado su trabajo y desempeño profesional tanto de profesores, estudiantes, orientadores, planificadores, asesores y especialistas en educación, así como de padres de familia, y que represente la oportunidad de motivar la construcción de mayores prácticas educativas mediadas por tecnología.

Mtro. Gabriel Huerta Córdova
Coordinador de la Escuela de Formación Docente y Desarrollo Académico de la BUAP

INTRODUCCIÓN

Este libro tiene como propósito dar a conocer buenas prácticas educativas con la mediación de las tecnologías digitales en el contexto de la educación mexicana, considerando diversas modalidades, poblaciones-meta y tramos formativos. Ofrecemos al lector una selección rigurosa de estudios de diseño educativo, de modelos tecnopedagógicos innovadores y de dispositivos educativos digitales que han sido llevados a la práctica y que han logrado la apropiación de las TIC o las redes sociales al servicio de la educación. Todos ellos se encuentran centrados en el aprendizaje de los actores de la educación y han permitido a docentes y diseñadores educativos cubrir metas relevantes para la formación de las personas, su bienestar y el de su comunidad.

Partimos de la premisa de que un factor clave para el desarrollo de los seres humanos y de la sociedad en su conjunto, reside en la creación de ambientes educativos innovadores y de comunidades que aprenden, donde las tecnologías digitales y las redes sociales juegan el papel de artefactos culturales al servicio de la promoción del desarrollo y el aprendizaje en sentido amplio.

En las últimas décadas se han planteado sendos proyectos de introducción de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el currículo y la enseñanza, pero sus usos han traspasado la educación formal escolarizada para incidir en muchos otros ámbitos donde existe la intención de aprender, resolver problemas o comunicarse. Existe un crecimiento sostenido en lo relacionado con las modalidades y formas de educación mediada por TIC en contextos formales e informales, y actualmente encontramos que es posible diferenciar la educación virtual o electrónica (e-learning), el aprendizaje mixto o combinado (b-learning), la educación en línea (online learning), el aprendizaje móvil (m-learning), el aprendizaje ubicuo (u-learning), el aprendizaje basado en la red (web-based learning), y ante todo, un uso cada vez más extendido y cotidiano de las redes sociales (por ejemplo, Facebook y YouTube) al servicio de proyectos educativos.

Llama la atención que en la última encuesta realizada en nuestro país por la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI, 2016)[1] el 25% de las personas encuestadas reporta haber tomado al menos un curso en línea, mientras que 3 de cada 4 reporta que las tecnologías digitales han cambiado sustancialmente sus hábitos respecto a cómo hacen las cosas, encontrándose en auge las actividades relacionadas con el entretenimiento, la formación y la gestión de finanzas, sobre todo entre la población joven. Se reporta asimismo que ya hay un estimado de 65 millones de internautas entre la población mexicana, con un promedio de 7 horas 14 minutos de conexión a internet por día, un 17% más que en 2015. Las actividades en el ciberespacio ya no se restringen sólo al consumo de información o servicios, sino a la producción y puesta en línea de contenidos digitales, la creación o mantenimiento de sitios propios o blogs (17%) lo que permite eventualmente la conformación de redes o comunidades virtuales que comparten, colaboran o construyen conjuntamente conocimientos muy diversos en la virtualidad. Esto es lo que hoy en día se llama perfil del prosumidor de la Web 2.0, es decir, nos remite a aquellos cibernautas que no sólo consumen información, sino que además producen conocimiento y lo distribuyen socialmente a través de la red [2]. Todo lo antes expresado es muestra de que casi un 60% de la población mexicana joven, particularmente en las edades en que asisten a las instituciones escolares, se encuentran inmersos en las tecnologías digitales. Cabe destacar que las apps para celulares y/o smartphones, representan tecnologías de punta que abren la posibilidad a escenarios de aprendizaje ubicuo, de aprendizaje sin costuras (seamless learning), que permiten un tránsito continuo o la simultaneidad entre experiencias de aprendizaje muy diversas.

Tanto los desarrollos tecnológicos mencionados como las pautas de uso de las TIC reportadas, abren una gama de posibilidades en el campo de la educación mediada por tecnologías, al menos en potencia. Sin embargo, estamos aún lejos de la tan anhelada transformación de mentalidades y prácticas sociales que es requisito indispensable para el cambio del paradigma educativo imperante.

---

1 12º Estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet en México 2016. Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), en https://www.amipci.org.mx/images/Estudio_Habitosdel_Usuario_2016.pdf

2 Sarsa, J. (2014). El perfil prosumidor de los estudiantes en la web 2.0. Journal for Educators, Teachers and Trainers, 5 (2), 74 – 87.

Destacados autores como César Coll[3] afirman que los usos reales que estamos dando a las tecnologías en las aulas distan mucho de sus usos potenciales, y que aquellos ambientes educativos que corresponden a la configuración deseable de una nueva ecología del aprendizaje, representan un reto, no una realidad generalizada. En sendos estudios se ha dado cuenta de los obstáculos que han enfrentado las políticas públicas en materia educativa en lo que atañe a la introducción de las TIC en el currículo y la enseñanza en México, planteando asimismo la agenda pendiente [4].

No obstante, como un contrapeso a lo anterior, también se puede dar cuenta de experiencias educativas mediadas por tecnologías que representan ejemplos modélicos de buenas prácticas en una diversidad de contextos y en relación con necesidades e intereses muy diversos de las poblaciones meta a que se dirigen [5]. Puesto que la revisión de buenas prácticas con tecnología en entornos afines al propio es uno de los factores que se reconoce como facilitador en los procesos de formación de docentes para la innovación, es que nos dimos a la tarea de compilar esta obra. En relación a lo que se considera una buena práctica educativa con la mediación de las tecnologías digitales y las redes sociales, hemos recuperado los criterios de Guillermo Sunkel de CEPAL, relacionados con los objetivos prioritarios de la incorporación de las TIC en América Latina y el Caribe. De esta manera, además de dictaminar el rigor del trabajo, su sustento teórico y la actualidad e innovación del proyecto conducido, se han tomado en cuenta que las experiencias y los modelos educativos puestos en acción ofrezcan evidencia de resultados en torno a alguno de los siguientes aspectos:

Equidad
• Mejorar la distribución social de los resultados educativos.
• Ampliar la cobertura de la enseñanza secundaria.
• Atender las necesidades especiales de los grupos vulnerables (pueblos indígenas, discapacitados, grupos desfavorecidos por razón de género y otros).

Calidad
• Mejorar los resultados del aprendizaje de los estudiantes.
• Adquisición de competencias en materia de TIC.
• Adquisición de competencias para el siglo XXI.

Eficiencia
• Mejorar la gestión del sistema educativo o del aula en cuestión en su caso.
• Lograr que disminuyan la repetición de curso, el rezago o el abandono escolar.

Ahora bien, reconocemos que existe un cierto desfase entre quienes hacen investigaciones y propuestas en el campo de las TIC, la innovación curricular y los avances tecnológicos de punta. Entre otras cosas, esto ha propiciado que en muchos esfuerzos la educación parece estar supeditada a la tecnología, y no a la inversa, pese a la necesidad de embeber la tecnología de manera tal que se logren diseños tecnopedagógicos centrados en el aprendiz y acordes a los principios de la individualización en el marco de una nueva ecología del aprendizaje.

Los trabajos aquí compilados también operan en la dirección de la necesidad de impulsar enfoques innovadores y situados para la formación en el uso educativo de las tecnologías, pertinente a las necesidades acotadas de una comunidad de práctica abocada a la innovación educativa en su propio contexto de referencia, evitando un traslado mecánico o impuesto de modelos educativos no pertinentes.

Los artículos que se comparten a lo largo de las páginas siguientes muestran una riqueza y amplitud de miras innegables. Constituyen una invitación al lector a recorrer una colección de experiencias educativas llevadas a la práctica, propuestas tecnopedagógicas probadas, dispositivos pedagógicos innovadores, entre otros, que se sustentan en la teoría e investigación

[3] Coll, C. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. Aula, 219, 31-36.

[4] Por ejemplo: Díaz Barriga, F. (2014). Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso México. Programa TIC y Educación Básica. Coordinador del proyecto latinoamericano Juan Carlos Tedesco. Buenos Aires: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

[5] Al respecto, véase: Sunkel, G. & Trucco, D. (Editores). (2012). Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas. Santiago de Chile: CEPAL.

más reciente sobre el particular. En muchos de estos trabajos se replantean los ambientes educativos que transcurren en las aulas, pero también se da apertura a otros escenarios, tanto virtuales como mixtos, que dan cuenta del potencial de las tecnologías y las redes sociales, con la posibilidad de amalgamar aprendizajes formales e informales muy diversos. Todos estos trabajos se presentan animados por la intención de difundir de manera comprensible y convincente sus ideas y sus hallazgos centrales. Los autores se han preocupado por la sólida fundamentación y el rigor de sus planteamientos, por la actualidad y la utilidad de las tesis que en ellos se desarrollan, pero, ante todo, por comunicar en qué sentido estas experiencias han llegado a buen puerto, considerando los aspectos que antes hemos descrito como importantes para definir una buena práctica educativa.

El origen de esta obra se ubica en la convocatoria del Grupo de Investigación en Docencia, Diseño Educativo y TIC (GIDDET) del cual formamos parte los editores, dirigida de forma abierta a la comunidad académica interesada en compartir experiencias de buena práctica con tecnologías, probadas y con evidencia sólida de por medio. La respuesta a dicha convocatoria condujo al dictamen y selección rigurosa de los trabajos in extenso que se presentaron en el 1er. Coloquio Internacional Prácticas Educativas Mediadas por Tecnología. Construcción de Buenas Prácticas, realizado los días 27 y 28 de agosto de 2015, en el Complejo Cultural Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Posteriormente, los trabajos se sometieron al comité editorial de la BUAP, lo que condujo al plan de la obra y la concreción del libro digital que ahora se presenta.

Cabe resaltar que la publicación se organiza en ocho ejes temáticos:

Alfabetización digital en el proceso educativo.
En este eje se revisan las experiencias innovadoras que promueven el uso e integración de herramientas digitales en el aprendizaje. En tales artículos se ofrecen experiencias y propuestas probadas que dan cuenta del proceso de formación y adquisición que conduce a un crecimiento personal o académico cuando se logra entender el sentido innovador de las tecnologías en la solución de situaciones relevantes para la escuela, la profesión o la vida misma. Destacan las experiencias en las que se hace patente el beneficio de las TIC cuando se usan de forma eficiente en su cualidad de modernos artefactos culturales o recursos electrónicos en ámbitos disciplinarios diversos, que sin ser el fin en sí mismos, tienen la intención principal de contribuir a la aparición y consolidación de competencias tecnopedagógicas esenciales, que propician el uso estratégico, ético y seguro de muy diversas tecnologías.

Análisis de casos en formato electrónico.
Los casos de enseñanza giran en torno a una situación problemática real o realista, presentada en forma de narrativa o historia. A través de diversos cuestionamientos y tareas de aprendizaje se busca una toma de postura crítica y comprehensiva del asunto central, para formular soluciones al caso. La literatura de investigación muestra que el aprendizaje basado en casos, como metodología de indagación privilegiada, promueve el desarrollo de estrategias de solución de problemas, pensamiento crítico, estrategias de colaboración, empatía, reflexión y planeación. Por su parte, los casos en formato electrónico representan una herramienta con enorme potencial para el desarrollo de ambientes educativos que muestras situaciones instruccionales inéditas, promueven capacidades reflexivas, la toma de decisiones y el trabajo colaborativo, entre otras competencias.

En este sentido, las experiencias educativas que integran este apartado se caracterizan por la elaboración y diseño de casos de enseñanza en formato digital, que son todos provocadores y muy ilustrativos de las realidades sociales y educativas que se viven actualmente y que se tienen que afrontar como estudiante, profesional o ciudadano.

Diseño de Portafolios de evidencias en formato digital
Los portafolios electrónicos consisten en una colección digital organizada de evidencias de desempeño o artefactos digitalizados elaborados por su autor (proyectos, prototipos, relatos digitales personales, trabajos realizados en colaboración, ensayos, lecturas comentadas, videos personales, audios, entre otros) seleccionadas por éste en torno a un propósito, etapa o proyecto concreto. Evidencian lo que se aprende y las competencias que se poseen. Se ha demostrado que, bien empleados, incrementan los niveles de motivación, otorgan un papel activo al estudiante en el proceso constructivo y de autoevaluación y permiten un seguimiento continuado de sus logros y trayecto. Los e-portafolios pueden emplearse como instrumentos de evaluación auténtica, de reflexión sobre la identidad y el aprendizaje, pero en sí mismos, pueden considerarse dispositivos pedagógicos. Un buen portafolio electrónico fomenta procesos cognitivos complejos que desembocan en aprendizajes significativos a través de la compilación activa, la autogestión del autor y el seguimiento reflexivo y continuado de sus producciones.

En esta sección temática se encuentran las experiencias educativas basadas en la elaboración y diseño del portafolio de evidencias como recurso de aprendizaje, evaluación y reflexión para la mejora o perfeccionamiento de los aprendizajes en su sentido más amplio. Los ejemplos de buenas prácticas incluidos logran superar la visión reduccionista del portafolio que se restringe a la compilación de trabajos que se digitaliza para que un evaluador externo “califique” un supuesto desempeño.

Diseños tecnopedagógicos en la práctica educativa.
Es un hecho que las TIC aplicadas en educación no garantizan por sí mismas la inclusión y equidad social, ni tampoco la calidad o innovación en los procesos educativos. Resulta imprescindible crear nuevos diseños educativos con el uso de tecnología que vayan de acuerdo con las necesidades actuales, a fin de lograr un conocimiento útil para la resolución de problemas relevantes y con sentido social.

El eje temático que se describe se caracteriza por formular experiencias educativas diseñadas a partir de la integración de los procesos didácticos y tecnológicos, integración que garantiza el uso eficiente de los recursos digitales vinculados a la práctica educativa, en donde los medios para la enseñanza-aprendizaje son puestos al servicio de finalidades pedagógicas relevantes, al mismo tiempo que se incursiona en importantes necesidades socioeducativas.

Juegos serios, herramienta de aprendizaje
El juego constituye un excelente dispositivo educativo: la experiencia lúdica no sólo resulta altamente placentera, sino que permite arribar al conocimiento, la creatividad y la construcción social de la persona. Actualmente, con la incursión de la conducta de juego en la virtualidad y la aparición de una diversidad de modalidades de juego antes insospechadas, necesitamos repensar la teorización e investigación sobre el mismo, desechar la idea de que sólo los niños juegan y que éste es un comportamiento que, siendo tan satisfactorio para el jugador, sólo sirve para “perder el tiempo”. Los juegos serios se relacionan al uso de juegos para transmitir valores, promover conocimientos o actitudes, y para ir más allá del entretenimiento en la búsqueda de algún tipo de aprendizaje.

En los artículos que integran este apartado, se cuestiona la idea de que el juego sólo se realiza en la infancia y, por el contrario, su valor educativo puede extenderse a los escenarios universitarios. Los juegos serios se relacionan al uso de juegos para transmitir valores, formar en conocimientos o actitudes, o simplemente obtener un resultado diferente al propio entretenimiento. Se enfatiza el rol que desempeñan en la actualidad los juegos, entendidos como productos tecnológicos de la sociedad digital que constituyen una importante herramienta para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades, inclusive de índole profesional. En los artículos de este apartado, se recupera que de ninguna manera debe subestimarse el aprendizaje basado en el juego, y que no debe verse como una actividad improductiva y sin posible vocación formativa. Por el contrario, la tendencia a la ludificación de los escenarios educativos, apoyada en las TIC, se encuentra en el centro de las opciones que permiten promover la motivación, la creatividad y el aprendizaje con sentido.

Modelos de diseño educativo utilizando recursos digitales
Los modelos de diseño educativo son insumos muy valiosos que nos permiten fundamentar y pautar, de manera sistemática y razonada, las actividades de planificación de un episodio didáctico concreto. En los modelos de diseño educativo mediados por tecnologías digitales confluyen propuestas enraizadas en las tradiciones pedagógicas más consolidadas, así como concepciones emergentes, propias de las prácticas socioeducativas que ha propiciado la sociedad del conocimiento y el devenir mismo de las tecnologías. Lo importante, desde la perspectiva de los autores, es no perder la brújula de su sentido educativo, de los fines últimos de la educación en que se sustentan.

Este apartado contiene experiencias didácticas en las que el empleo de modelos para el diseño educativo cobra especial relevancia y constituye un elemento visible que nos permite captar la racionalidad que subyace a la incorporación de las herramientas tecnológicas en la dinámica formativa.

Procesos educativos en redes sociales
La incursión de los jóvenes en las redes sociales no está exenta de polémicas. En primera instancia, porque es el crecimiento de la web social el que ha potenciado el arribo al denominado internet 2.0 y su correspondencia en la escuela 2.0, que, como

se ha visto, ha influido definitivamente en que, de usuarios de información, los cibernautas hayan pasado a ser autores que crean contenidos digitales, los distribuyen en la virtualidad y forman comunidades de práctica en el ciberespacio. En la encuesta de AMIPCI (2016) antes referida, resulta que, en promedio, los internautas mexicanos, y principalmente los jóvenes, están inscritos en 5 redes sociales. La red de referencia sigue siendo Facebook, con un 92% de penetración. WhatsApp es usada por un 79% y YouTube por el 66%, siendo el Smartphone el principal dispositivo para acceder a las redes sociales.

Resulta interesante que en muchas escuelas se ha tomado la decisión de "prohibir" a niños y adolescentes el acceso a redes sociales como las mencionadas, al menos en el tiempo que pasan en la institución educativa, y para muchos adultos su uso es "lesivo" para los usuarios. Por el contrario, existe todo un corpus de literatura que aboga por su empleo como recurso de educación en ciudadanía digital, destacando su potencial para el desarrollo de proyectos sociales, cívicos o políticos, en beneficio de la sociedad en su conjunto.

La sección de esta obra dedicada a este tema, está conformada exclusivamente por un trabajo, que hace referencia a las enormes posibilidades de las redes sociales y los portales educativos construidos por los propios jóvenes, donde se hace uso de medios educativos informales y populares, para explicar y entender, analizar e interpretar fenómenos sociales diversos, en la dirección de una sociedad más equitativa y justa.

Relatos y narrativas digitales.
Desde la perspectiva de Jerome Bruner (1915-2016), la importancia del pensamiento narrativo es tal, que es mediante las narraciones que los seres humanos construimos y compartimos significados para entender el mundo y buscar un sitio en él. Las narraciones resultan fundamentales, no sólo para el devenir de la persona, sino para la constitución de la cultura. Quien escribe una narrativa autobiográfica y más allá de la anécdota personal desvela el sentido profundo de su propia historia, genera un espejo colectivo, ya que las narrativas personales reflejan las creencias y expectativas prevalecientes sobre "vidas e identidades posibles" que forman parte de la propia cultura.

A lo largo del presente eje temático, los autores de los artículos recuperan experiencias educativas donde se otorga voz a los creadores de los relatos digitales personales (RDP), quienes comparten historias auténticas, logrando plasmar sus ideas, sentimientos y metáforas personales, empleando el lenguaje de la multimedia. Para Joe Lambert, pionero en el tema del denominado digital storytelling, la importancia de un RDP reside en que permite dar voz a aquellos a quienes la sociedad margina e invizibiliza, por lo que puede convertirse en un instrumento de reflexión, democracia y emancipación. Su potencial educativo reside en que promueve el aprendizaje profundo, la reflexión sobre la propia identidad, además de que es uno de los dispositivos didácticos más potentes en la educación para la creatividad, la comprensión de la diversidad y la condición humana en la sociedad contemporánea.

Esperamos que el lector aprecie y disfrute la lectura de todos y cada uno de estos apartados y sus respectivos capítulos. Seguramente encontrará algunos que despierten un mayor interés en función de su cometido educativo o de las experiencias de innovación con tecnologías digitales en que se encuentre inmerso. Esperamos también que utilice estos materiales presentados en un formato de texto electrónico, al tiempo que incorpore las ventajas significativas que trae consigo la lectura digital. Pero, ante todo, esperamos que encuentre en este libro oportunidades para la resignificación de las prácticas educativas aquí descritas, para dar respuesta a las inquietudes correspondientes a su práctica educativa, como enseñante o como educando, como planificador, evaluador, asesor o especialista, como padre de familia o miembro de una comunidad escolar. Los autores de los distintos artículos han contribuido a la obra precisamente con esta intención, que al lector le signifique alguna ayuda, por modesta que sea, para continuar innovando y perfeccionando su trabajo profesional y científico, su identidad de educador y de aprendiz vitalicio.

LOS EDITORES
Adelaida Flores, Frida Díaz Barriga & Marco A. Rigo
Noviembre de 2016

Índice

Alfabetización Digital en el proceso educativo

Página 18 Alfabetización en el uso de las TIC en la enseñanza del Inglés como lengua extranjera: perspectivas de los profesores.

Página 24 Introducción de las TIC en el proceso de enseñanza dentro de la materia de armonía en la Escuela de Artes de la BUAP

Página 28 Aprendiendo informática biomédica en tiempos Net

Página 33 Lectura en internet. Habilidades en la selección de información en alumnos de bachillerato

Página 38 #ConectémonosParaAprenderJuntos: una experiencia de alfabetización digital con sentido humano

Análisis de casos en formato electrónico

Página 46 Experiencia educativa de un e-caso para la problematización de contenidos históricos a través de una secuencia tecnopedagógica sobre el aborto

Página 51 Lucía una maestra con buenos principios. Diseño tecnopedagógico de un caso de enseñanza en formato electrónico dirigido a docentes de educación básica en formación.

Diseño de Portafolios de evidencias en formato digital

Página 60 La carpeta de aprendizajes digital como un recurso didáctico para el aprendizaje en la formación del médico-docente

Página 65 El Uso de los e-portafolios en el desarrollo de Competencias de estudiantes de educación media superior

Diseños tecnopedagógicos en la práctica educativa

Página 72 Escritura académica en la integración curricular y multimodal: trabajando el pensamiento crítico y la formación humanista desde un curso LMS

Página 81 Instrumentos de evaluación para Educación Media Superior en plataforma de mediación tecnológica; una experiencia de vinculación

Página 86 La formación en Tecnologías de la Información y Comunicación en escenarios Blended-Learning como resultado de la evaluación del desempeño docente en la Educación Superior.

Página 92 Un ciclo de diseño psico-tecno-pedagógico para el Seminario de Modelos de Orientación Psicoeducativa: experiencias y productos de la práctica educativa.

Página 97 Experiencia práctica usando el modelo de Jonassen para el desarrollo de juegos serios virtuales con estudiantes de ingeniería de software

Página 102 Modelo Tecnopedagógico para Abordar Temas Conceptuales en Educación Física

Página 109 Estrategia didáctica fundamentada en el sistema blended learning para la enseñanza de los atributos de forma y tamaño de la célula en el Bachillerato

Página 114 Un escenario pedagógico lúdico y telecolaborativo para desarrollar competencias plurilingües

Página 118 El podcast como herramienta para el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares del Programa de Diploma en Economía del Bachillerato Internacional "5 de Mayo", BUAP.

Página 125 Edición del artículo "sustancia química" en la Wikipedia® en español por educadores de química.

Una propuesta indecente: ¡Cuéntame algún incidente! WebQuest para la construcción de relatos digitales personales con fines educativos Página 129

Casi como una persona normal. Relato digital: dispositivo pedagógico para la reflexión y análisis de los modelos de la discapacidad y la inclusión educativa Página 134

El Examen Clínico Objetivo Estructurado para la evaluación de la competencia clínica en los estudiantes de odontología: uso de herramientas digitales y ambientes simulados Página 139

Diseño y escritura colectiva de una revista digital: Una experiencia con estudiantes de licenciatura y posgrado de psicología y pedagogía. Página 144

La enseñanza de la física en secundaria utilizando una simulación digital interactiva Página 150

Elementos para la construcción de diseños tecnopedagógicos a partir de la apropiación de tecnología en docentes de Educación Superior Página 155

Juegos serios, herramienta de aprendizaje

Mitología y Literatura: Diseño tecnopedagógico de un juego de rol colaborativo con elementos de realidad aumentada Página 163

Estudio sobre la transferencia del aprendizaje en estudiantes universitarios al interactuar dentro de un videojuego educativo basado en el aprendizaje situado Página 176

Los juegos de rol y su potencial para la cultura y el aprendizaje Página 182

Modelos de diseño educativo utilizando recursos digitales

Uso de facebook como herramienta para intervenir y guiar el proceso de aprendizaje de los adolescentes de la Secundaria UPAEP-2 Página 192

En el mismo equipo: Una oportunidad para la equidad. Recursos digitales y equidad de género en poblaciones juveniles Página 197

Procesos educativos en redes sociales

El uso de las TIC en las investigaciones para potenciar lo que escuchamos: Experiencias al realizar entrevistas Página 207

Relatos y narrativas digitales

Uso de internet sobre temas de sexualidad: ¿Sabes qué hacen tus hijos en internet? Página 215

Hacia la transdisciplinariedad en la educación mediada por TI. Página 223

Habilidades para la autorregulación del aprendizaje en la formación docente, con apoyo de recursos digitales. Página 228

Análisis de las estrategias de diseño tecnopedagógico utilizadas en la elaboración recursos educativos digitales Página 232

La Edición de la Wikipedia y el Trabajo en Equipo en los primeros cursos de Universidad. Página 237

Impacto de los ambientes de aprendizaje apoyados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la autorregulación de los estudiantes universitarios Página 242

Evaluación de la Utilidad de las TIC en la enseñanza Página 246

La publicación de esta obra recibió el apoyo del proyecto PAPIIT IN304114-3 "Construcción y análisis de textos instruccionales y narrativas digitales personales contenidos en e-actividades. Procesos de aprendizaje, reflexión e identidad en profesores y estudiantes universitarios" (Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, Dirección General de Asuntos del Personal Académico , DGAPA-UNAM).

Alfabetización digital en el proceso educativo

Alfabetización en el uso de las TIC en la enseñanza del Inglés como lengua extranjera: perspectivas de los profesores.

Sara Merino Munive [1]
Yonatan Puon Castro [2]

RESUMEN

El siguiente trabajo presenta las evidencias del proceso de alfabetización de profesores de lengua extranjera Inglés al implementar las TIC en sus clases diarias; a partir de cursar el "Diplomado de uso de TIC para la enseñanza del idioma inglés", en el cual los maestros exploran, practican y desarrollan material y actividades para cada uno de sus contextos usando las TIC. En las aulas de cualquier parte del mundo, las TIC han tomado mucha importancia; sin embargo, en pocos casos se ha tomado el tiempo de capacitar a los profesores para usar e incorporar las TIC en sus clases así como explorar sus percepciones y experiencias utilizándolas en el aula. El presente trabajo pretende llenar este espacio a través de explorar las percepciones de los profesores de inglés que cursaron un Diplomado en uso de las TIC. De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede comprobar que los participantes afirman de manera clara que el diplomado les ha dado la oportunidad de manejar diferentes TIC dentro y fuera de sus aulas; además se evidenció la pertinencia, interés y necesidad de ese espacio para instruir a los docentes de inglés en el uso de las TIC.

Palabras clave: Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación, Formación Docente, Competencias.

Introducción.

En las últimas décadas el uso de nuevas herramientas tecnológicas dentro del aula ha ido incrementando significativamente. El uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) le ha dado al campo de la enseñanza de lenguas extranjeras un amplio panorama y diferentes herramientas para enriquecer el aprendizaje.
A través del uso de las TIC se ha desarrollado el sentido autónomo de los alumnos, Croizer (1997) argumenta que cuando los aprendices desarrollan autonomía no sólo se vuelven mejores estudiantes, sino que también se vuelven ciudadanos más críticos y responsables. En este sentido el uso de las TIC o el uso de un ordenador en el aprendizaje pueden ser muy efectivos en el aula y han favorecido la modalidad a distancia. Es bien sabido que esto no garantiza o no es suficiente para el aprendizaje exitoso de una lengua, sin embargo, el uso de las TIC representa una posibilidad más para enriquecer el proceso aprendizaje-enseñanza de forma presencial o a distancia.

En el presente trabajo se pretende explorar las experiencias del proceso de alfabetización de profesores de lengua extranjera Inglés para implementar las TIC en sus clases diarias; a partir de un "Diplomado de uso de TIC para la enseñanza del idioma inglés", en el cual los maestros exploran, practican y desarrollan material y actividades pertinentes para cada uno de sus contextos usando las TIC. En las aulas de cualquier parte del mundo, las TIC han tomado mucha importancia; sin embargo, en pocos casos se ha tomado el tiempo de capacitar a los profesores para usar e incorporar las TIC en sus clases así como explorar sus percepciones y experiencias aplicándolas en el aula. El presente trabajo pretende llenar este espacio a través de explorar las percepciones de los profesores de inglés que cursaron un Diplomado en uso de las TIC.

Contenido
Sustento teórico y exposición fundamentada del diseño tecnopedagógico.

[1] Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. msaram@hotmail.com
[2] Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. puoncas@yahoo.com

La educación en el siglo XXI no se puede entender sin la incorporación de la tecnología en todos los espacios educativos. La necesidad de incorporar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como un factor facilitador para la educación se abordó en el Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI (1996) afirmando que [...] se debe alcanzar un consenso general sobre el acceso al conocimiento en el mundo de mañana (p.41). En México, la inclusión de la tecnología en la educación ha tenido diferentes enfoques. El Programa Sectorial de Educación (1995-2000) describe la creación de EDUSAT (educación satelital) como la estrategia gubernamental para garantizar la cobertura de la educación básica; particularmente en las zonas rurales remotas donde esta modalidad representaba el único acceso a la educación.

El Programa Sectorial de Educación 2001-2006 marcó una evolución en cuanto a la incorporación de las TIC como una estrategia sexenal en la Educación; el proyecto Enciclomendia fue concebido como un medio para mejorar el aprendizaje, no sólo en áreas rurales sino también en todos los 4to, 5to y 6to grados de educación básica. El objetivo era alcanzar una cobertura total para el 2003.

En el 2007, la estrategia se transformó de simple inversión en equipamiento y software (Enciclomedia) a un enfoque más integral de las TIC en la educación. Este enfoque abarca una política más completa la cual incluía más y mejor infraestructura, software actualizado, mejor conectividad, y la capacitación del profesorado. También, se esperaba que las TIC se transformaran en medio fundamental de enseñanza en distintos entornos de aprendizaje con el fin de facilitar el acceso de los estudiantes a la sociedad del conocimiento y la información. El Plan de Estudios 2009 representó un umbral en términos de integración de competencias para la vida, las cuales se esperan que cada alumno desarrolle a lo largo de cada nivel de la educación básica, como núcleo de la política educativa.

En este contexto, el uso y la aplicación de las TIC como medio de comunicación, búsqueda y construcción de conocimiento es concebida como una competencia esencial que habrá de ser desarrollada al término de la educación básica.

El modelo por competencias también requiere que el maestro desarrolle un conjunto de competencias para la vida. La Reforma Integral de la Educación Media Superior propuso 8 competencias que describen el perfil deseado de los profesores. Particularmente, la competencia 4 establece que los maestros deben usar la tecnologías de información y comunicación con una aplicación didáctica y estratégica dentro de diversos ambientes de aprendizaje (p.6, 2008).

La necesidad de incorporar las TIC como extensión de ambos aprendizajes (guiados y autónomos) es incuestionable. No obstante, la aplicación práctica de esta política plantea varias dificultades: la insuficiencia de recursos e infraestructura, mala conectividad, y la formación continua del profesorado. En este sentido Markee (1997) asegura que cualquier innovación curricular tiene que ir acompañada con [...] el desarrollo de todos los recursos de apoyo necesarios (por ejemplo, la formación de profesores) con el fin de facilitar el proceso de innovación.

En este contexto, los profesores de inglés como una lengua extranjera no es la excepción, ellos no sólo tienen que mantenerse al día con las políticas educativas sexenales, sino también con la implementación de las TIC como instrumento para mejorar el aprendizaje del inglés de los estudiantes en todos los niveles educativos. Por lo tanto, lo idóneo sería que los docentes de inglés tuviesen acceso a programas de formación continua que promuevan la aplicación de las TIC para la enseñanza del inglés. Sin embargo, el Catálogo Nacional de Formación Continua y Superación Profesional 2012-2013 (último en ser publicado) únicamente incluye 3 opciones, de 42 programas de formación docente para profesores de inglés, que promueven la aplicación de las TIC en la enseñanza del inglés. Este panorama ofrece escasas alternativas para los docentes de inglés, que por convicción u obligación, deseen incorporar las TIC en sus aulas. Por todo lo anterior, es evidente que existe una imperiosa necesidad de crear programas de formación docente que den respuesta a esta demanda en constante crecimiento.

Metodología utilizada para la construcción de la experiencia educativa, para su validación o implantación.

La metodología utilizada para esta investigación fue cualitativa. Para contestar las preguntas de investigación fue necesario diseñar y aplicar dos cuestionarios; ambos cuestionarios fueron en inglés. El primer cuestionario se aplicó al principio del diplomado y el segundo instrumento se aplicó al finalizar el diplomado para identificar como había cambiado su enseñanza de la lengua extranjera inglés a partir de la implementación de innovación del uso de las TIC.

El instrumento utilizado para este estudio fue aplicado al final del diplomado del uso de las TIC; consistía en conocer las opiniones de los profesores cuando implementaron las TIC en su salón de clase. Los dos cuestionarios se diseñaron en la herramienta de GoogleDrive y se envió a todos los participantes.

Las preguntas de investigación que se plantearon para esta investigación son:

1: ¿Qué tan pertinente fue el Diplomado de uso de las TIC para los profesores?

2. ¿Se presentó cambio en la forma de enseñanza de los profesores? Si fue así, ¿Cómo la identificaron?

Población y muestra

Los participantes de este estudio fueron profesores de lengua extranjera inglés que laboran en diferentes niveles educativos (kínder, primaria, secundaria, preparatoria y universidad). La muestra para el estudio fueron 19 profesores, 8 varones y 11 mujeres. Todos son profesores en servicio con un rango de experiencia de 5 a 20 años; además de compartir el deseo de incorporar innovación en sus aulas a través del uso de las TIC.

Descripción de Curso/Diplomado

El Diplomado TIC para la enseñanza del inglés a partir de un estudio de necesidad es de formación continua de los egresados de la Licenciatura en Lenguas Modernas (Inglés). Dicho

estudio reveló que los egresados tenían interés en complementar su formación universitaria en cuatro áreas: docencia con niños y adolescentes, inglés con propósitos específicos y TIC para la enseñanza del inglés. A partir de esta necesidad, la Coordinación de Educación Continua de la Facultad de Lenguas gestionó capacitación docente, en estas cuatro áreas, para construir perfiles docentes que permitieran diseñar, planear y construir la oferta de Educación Continua que diera respuesta a las necesidades detectadas en el estudio de egresados.

El Diplomado se oferta dos veces al año a través del departamento de Educación Continua de la Facultad de Lenguas. Consistió en 16 sesiones de cinco horas cada una, completando así 80 horas presenciales más el trabajo en línea (a través de la plataforma EDMODO). Cada sesión presenta a los alumnos las TIC, para desarrollar material y actividades pertinentes a cada contexto educativo.

Resultados obtenidos.

En el apartado de resultados, se muestran los datos que se refieren al análisis de las opiniones de los profesores. Las respuestas que se consideran en este apartado son las más relevantes que han posibilitado aportaciones y puntos de vista amplios por parte de los docentes con respecto a su experiencia en el uso de las TIC.

Resultados del primer cuestionario.

A continuación se muestran los resultados más relevantes del primer cuestionario. Del cual nos interesaba conocer el por qué los profesores habían decidido cursar el diplomado (Tabla 1). La mayoría de los profesores mostraron gran interés en aplicar las TIC en salón de clases porque: 1) los alumnos usan las TIC y 2) las TIC son consideradas como la forma más actual de la enseñanza del inglés.

Tabla 1. Motivos para inscribirse en el Diplomado de uso de las TIC

• "Quiero aprender más acerca de la tecnología para enseñar Inglés porque he visto que los alumnos están muy atraídos por la tecnología"
• "Porque creo es una de las mejores opciones de aprender acerca del uso de la tecnología"
• "Porque es difícil para mí usar las TIC y los adolescentes las usan mucho. Realmente lo necesito."
• "Porque ahora es necesario implementar nuevas formas de enseñanza en el salón".
• "Porque considero que es importante para mi estar actualizado en el área de educación y el uso de TIC en el salón hoy es muy necesario para ser un profesor eficiente".

Los datos obtenidos al siguiente apartado se refieren a lo que los participantes obtendrán del diplomado en su vida profesional y personal. La pregunta dirigida para conocer estos datos se muestra en la tabla 2. Los resultados derivados de esta pregunta en lo que refiere a lo que obtendrán en la vida personal, los participantes nos indican que podrán apoyar a sus familiares en diferentes tareas escolares así como el uso de las TIC facilitará sus vidas. En lo referente a lo que obtendrán en su vida profesional los participantes coinciden en que sus clases serán: mejores, más atractivas para los alumnos y con todo esto serán profesionistas exitosos. (Tabla 2)

Tabla 2. Alcances en la vida profesional y personal

• "Obviamente, voy a usar las TIC en mis clases, porque son muy útiles y también en mi vida diaria con los proyectos de la escuela de mis hijas. Todo esto es muy útil".
• "Las TIC son herramientas muy importantes para el trabajo en clases".
• " Voy a obtener nuevas oportunidades, nuevas herramientas y formas de enseñar el inglés y en mi vida personal nuevas formas de búsqueda y tener a salvo mi información y hacer todo lo que yo quiera"
• "Para ser una mejor persona y un profesionista exitoso".
• "Considero que con todas las herramientas TIC voy a ser mejor profesor. Estoy seguro que mis clases van a ser más atractivas para mis alumnos y ellos van a disfrutar más la clase".

Resultados del segundo cuestionario.

El segundo cuestionario que se aplicó al final del curso buscó reflejar la opinión de los profesores en cuanto la pertinencia del diplomado y como cambio (si hubo cambio) su actividad docente con el uso de las TIC. La tabla 3 nos muestra las opiniones más relevantes en relación al tema de pertinencia del diplomado; se buscó explorar si los contenidos del diplomado eran considerados por los participantes como pertinentes en su vida profesional. Los participantes reflejaron la pertinencia del diplomado considerándolo útil, bueno e interesante para mejorar sus clases.

Tabla 3. Pertinencia del Diplomado en uso de las TIC para profesores de inglés.

• "Yo creo que es excelente porque me ha dado nuevas herramientas tecnológicas que no sabía que ahora puedo usar con mis alumnos en su aprendizaje diario."
• " ¡Muy útil! especialmente para aquellos profesores que le tienen miedo a las TIC".
• "Bueno… considero que el diplomado tiene los elementos apropiados… Me he dado cuenta que hay muchas actividades y páginas en línea que puedo trabajar con mis alumnos. Les recomiendo a los profesores el diplomado. Es muy bueno e interesante. ''
• " Es una buena oportunidad de mejorar nuestras habilidades en la enseñanza."
• "Es excelente porque nosotros estamos recibiendo TIC para transmitir a nuestros alumnos y obtener mejores procesos de aprendizajes en la clase."

El rol del docente a la hora de aplicar las TIC es esencial, el diplomado tiene como propósito brindar a los profesores las herramientas que pueden aplicar en sus ámbitos laborales. Para ello, como se ha comprobado desde los análisis anteriores, era importante saber si los procesos de enseñanza cambiaron y la aplicación de las TIC se llevó acabo. Las respuestas de los participantes nos ayudaron a comprobar que efectivamente el contenido del diplomado había sido útil y lo habían aplicado en sus labores académicas diarias. Ellos buscaban mejorar su clase, aprender a usar las TIC para hacer sus clases interesantes y al parecer lo han logrado (Tabla 4). Es importante mencionar que aún falta mucho por aprender y aplicar pero este es un buen comienzo en la alfabetización de profesores de inglés en el área del uso de las TIC.

Tabla 4. En qué forma ha cambiado el desarrollo en las aulas con el contenido y actividades del diplomado.

• "Definitivamente, nosotros podemos utilizar las nuevas herramientas que nos ayudan a mejorar nuestro estilo de enseñanza usando las TIC."
• "Tuve la oportunidad de estar en contacto con otros profesores con más experiencia y que tienen diferentes metodologías para trabajar que abrieron mi mente en mi vida profesional."
• "Ha cambiado en todas las formas posibles, desde que empiezo las rutinas de clase y las tareas que asigno a los alumnos."
• "Totalmente, mis clases son más interesantes y dinámicas."
• "Trabajo en kindergarden y primaria y en el diplomado vi la oportunidad de actualizar mi conocimiento y aplicarlo."

De un modo general se puede comprobar que los participantes del diplomado afirman de manera clara que el diplomado les ha dado la oportunidad de manejar diferentes TIC, además de que ellos las han podido aplicar de forma exitosa en sus aulas.

Discusión y conclusiones.

Analizando los resultados de las preguntas abiertas hechas en los dos cuestionarios, se puede afirmar de una presencia importante de profesores que expresan tener experiencias positivas con relación al contenido y lo aprendido durante el Diplomado de uso de las TIC para la enseñanza del inglés. Por otro lado, se han podido responder las preguntas de investigación iniciales, considerando pertinente el diplomado. Primero que nada, porque este cubre con las necesidades de los profesores en los diferentes niveles tanto en la vida profesional como personal.

El segundo punto, es que los profesores durante y después del diplomado han modificado su enseñanza en el aula y fuera de ellas con el uso de las TIC, mostrando más seguridad en el manejo y asignación de actividades. En las preguntas del primer cuestionario, los participantes se mostraban con la necesidad de conocer un mundo "nuevo" al cual sólo parecía sus alumnos tenían acceso. Después de cursar el diplomado, los participantes se muestran positivos en las herramientas que aprendieron a utilizar, las saben utilizar y adaptar de acuerdo a las necesidades de su clase.

No obstante, existe una serie de aplicaciones educativas o TIC con cantidad y variedad de opciones que no se exploran en el Diplomado y que es tarea de los profesores explorar y adaptar para uso educativo. La mayoría de estas opciones están en la Web, que existen y que se generan día tras día dejando obsoletas las de un día anterior. Por otro lado, los profesores en determinados contextos se ven con el obstáculo de no contar con los recursos materiales para la implementación de las TIC o simplemente son obsoletos por la falta de mantenimiento. Es donde muchos de los participantes han ideado formas diferentes de usar las TIC en la enseñanza mediante el uso del internet fuera de la escuela. Es cierto que esta forma no es la más aconsejable pero si nos muestra la disposición de los profesores para la implementación de las TIC es sus diferentes opciones.

Bibliografia

Craft, A. (1996).Continuous Professional Development. A Practical Guide for Teachers and Schools. Routledge New York.

Crosier, R. (1997).Individual Learners.Routledge.USA.

Cruz, M. La enseñanza presencial del ELE en la era de internet ¿Tendrá límites el aula del siglo XXI?. Facultad de Filosofía: Universidad de Barcelona.

Delors, J. y Otros. (1996). La educación encierra un tesoro. Madrid: Santillana. Ediciones UNESCO.

Edbert, J. & Hanson-Smith, E. (1999).CALL Environments. TESOL: USA.
Karchmer,R., Mallette, M., Kara-Soteriou, J., & Leu, D. Jr. (2005). Innovate approaches to literacy education. Using the internet to support new literacies. USA: International Reading Association.

Kist, W. (2005).New literacies in action. Teaching and learning in multiple media.

Columbia University: Teachers College Press.

Lazaro, O. & Fernandez, J. (2000). Criterios de evaluación de materiales en la red: alumnos y usuarios de E/LE. Cuadernos Cervantes. Madrid España.
Littleton, K. & Light, P. (1999).Learning with Computers.Routledge. London.
Markee, N. (1997).Managing curricular innovation.Cambridge. CUP.

McGreal, R. (1997). The Internet: A Learning Environment in Cyrs, T. ed. Teaching and learning at a distance: What it takes to Effectively Design, Deliver, and Evaluate Programs. Jossey-Bass Publishers San Francisco (p. 67-74).
SEP. (2012). Catálogo nacional de formación continua y superación profesional. DF: CONALITEG.

SEP. (2009). Plan de estudios de la educación básica. DF: CONALITEG.

SEP. (1995). Programa sectorial de educación. DF: CONALITEG.

SEP. (2001). Programa sectorial de educación. DF: CONALITEG.

SEP. (2007). Programa sectorial de educación. DF: CONALITEG.

SEP. (2008). Reforma integral de la educación media superior. DF: CONALITEG.

Singhirei, V. &O.Donet, E. (2001).Multiliteracy in the age of information.Scientific papers of Moldova State University. “Humanities” volume. - Chisinau: Moldova State University.

Warshauer, M. (1999).Electronic literacies. Language, culture and power in online education. London: Lawrence Erlbaum associates, Publishers.

Introducción de las TIC en el proceso de enseñanza dentro de la materia de armonía en la Escuela de Artes de la BUAP

Carrasco Hernández Jonatan de Jesús [3]

Resumen

Esta ponencia trata sobre el proceso de enseñanza usando las TIC en la materia de Armonía para la carrera de Técnico en Música. Se detalla el proyecto que se ha llevado a cabo usando algunos recursos tecnológicos, principalmente el software de notación musical Sibelius 7.5 tanto dentro del aula como en una página de web diseñada específicamente para la materia y alojada en Google Sites. Se explica la importancia del uso de la tecnología para que el alumnado pueda tener un mayor interés y un aprendizaje significativo.

Palabras clave: Educación musical, TIC, sitios web, Constructivismo.

Introducción

El desarrollo de la tecnología cada día viene dando pasos más agigantados, los alumnos de cada nueva generación están más inmersos en ella; ahora hay pequeños dispositivos que hacen procesos más complejos y más veloces de lo que un dispositivo de hace diez años hacía con más recursos, empleando más tiempo y un espacio físico mayor. La información está ahora más a la mano de todos solo a distancia de unos cuantos clics del mouse o a unos toques de dedo en una pantalla táctil, ahora más que nunca tenemos acceso a todos estos recursos de una forma cada día más económica y, a veces, hasta gratuita.

Si bien para el campo de la enseñanza musical este ha sido un campo muy poco explorado, en la Escuela de Artes de la BUAP lo es aún más. Mientras se pueden utilizar algunos recursos como los básicos de paquetería de Office, incluso algunas presentaciones en Prezi o cualquier otra aplicación visualmente atrayente para una clase de historia o de introducción a la música, pero para una materia que trate de algún aspecto de teoría de la música es más difícil tener una adecuación de las TIC a dicho contexto.

Para esta ponencia se tratará el caso de la materia de Armonía en diferentes niveles en donde se han usado diversos recursos tanto de Web 2.0 como de otros programas útiles para la materia, en particular el software de Sibelius, con ella se expondrá la importancia de utilizar recursos de las TIC y sobre todo de la necesidad de adaptación, tanto de parte de los docentes como de algunos alumnos, al uso de la tecnología.

Contenido

La Escuela de Artes de la BUAP cuenta con cuatro Colegios: Música, Arte Dramático, Danza y Etnocoreología. En este caso se hablará solo del Colegio de Música, en él la tecnología no ha sido una herramienta predominante, aunque sí ha estado presente de una forma u otra como en salón de cómputo, de las computadoras de la biblioteca o algunos salones equipados con computadoras y pantallas. Aparte de tenerse como infraestructura hay algunas materias que se basan en ella como la materia de Música Electroacústica, donde se usa la computadora como herramienta de composición o el Taller de Software Musical donde se enseña a los alumnos a usar un software de notación musical, aunque este taller no tiene más de tres años haberse creado. Fuera de lo mencionado, no se tiene un uso amplio de las TIC como herramienta de enseñanza.

En el nivel de Técnico en Música se lleva esta clase de Armonía a partir del segundo año; en ella se enseña la formación de acordes y sus enlaces, es principalmente una materia teórica, pero a la vez debe contextualizarse su contenido ya que su estudio es histórico y si no se le ve de este modo se puede llegar a incurrir en el error de creer que las reglas que se van aprendiendo son universales o incluso actuales, cuando la creación artística no se puede reducir a eso. Muchos alumnos se quedan con esa idea y creen que la música, sobre todo la académica, debe mantenerse en esas líneas, pero la labor docente también debería estar enfocada a acabar con esos paradigmas que, aunque caducos, muchas veces se siguen teniendo como únicos. Para ejemplificar lo dicho se puede solo poner el ejemplo de lo que dice Ramón Barce en el pró-

[3] Escuela de Artes BUAP. jonatan823@hotmail.com

logo del tratado de Armonía de Schoenberg A. (1922, p.9) “la tonalidad y la armonía añeja a ella son solo un estadio histórico de la concepción sonora, de ninguna manera un sistema intemporal de validez incondicionada”.

El considerar el estudio de una parte de la armonía como lo único que debe regir la música es solamente una parte del problema que, aunque no sea materia de lo que trata la ponencia, hay que señalar ya que es un factor importante al momento de añadirle la tecnología a un problema que se rehúsa en desaparecer o que no debería estar presente pero que muchas veces está y no solo en el contexto que se menciona sino en muchos otros lugares de educación musical.

En cuanto al papel del docente podemos decir que desafortunadamente se ha quedado estancado, haciendo el proceso educativo poco llamativo, incluso hasta aburrido. Esto ya Jun (2014, p. 1627) lo mencionaba en su propio contexto chino, que podemos ver que no difiere mucho de lo que podríamos encontrar en el nuestro, al mencionar que:

Music teaching in the traditional mode of teaching music theory teacher can only tell stitching, making classroom boring, boring, and student knowledge is also more difficult to understand, only by rote, through constant practice and stressed to get to know some simple questions, and for writing on the blackboard or scores, you need to spend more time, leading to the slow progress in learning, poor learning efficiency.

Estas líneas parecen haber sido escritas por cualquiera en nuestro país, pero es algo impactante que no sea así, sino que estamos hablando de un país que es poseedor de los primeros lugares en la prueba PISA. Sin embargo, es una realidad que vivimos día a día en muchos lugares, tanto a los que nos tocó estudiar con ese sistema, como a los que nos toca estudiar justo ahora e incluso como lo que podemos observar con las clases de muchos de nuestros colegas.

La propuesta de mejora viene dada con un proyecto específico que se trató de la creación de un sitio web donde se alojara mucho del material usado en la clase de Armonía dada por el autor. Dicho material consistía en video tutoriales, descripción de los temas en textos en formato PDF, ejercicios en el mismo formato, algunos textos donde el alumno podría complementar los temas vistos y lo más importante, que es el material de los temas en partituras que pueden ser escuchadas, descargadas e impresas por el alumno desde el mismo navegador. La importancia de este último recurso es capital, ya que los estudiantes pueden tener acceso a un recurso audiovisual que les permite entender mejor los temas, pues incluye explicaciones, pero a la vez se puede ver cómo formar los enlaces y escucharlos, que es lo más importante para su aprendizaje.

Si el estudiante tiene como instrumento el piano le es más fácil el poder escuchar los ejercicios que se realizan en papel, pero si su instrumento es otro es casi imposible que pueda escuchar lo que escribió, a menos que lo haga mediante un programa de escritura musical que lo toque por él. Esto último se realiza en clase, pero el alumno necesita no solo hacerlo sino también verlo y escucharlo en el momento que lo necesite. La mejor propuesta es usando esta herramienta que le permite hacerlo con solo instalar un complemento en el navegador y darle un clic.

Para adaptar las TIC a la clase se han tomado algunas de las principales estrategias que Díaz Barriga & Hernández (2002) señalan como:

Objetivos del aprendizaje. Ya que los alumnos desde el principio de cada tema saben lo que aprenderán, esto los impulsa a pensar desde ese momento en cómo podrán adaptar ese conocimiento a lo que ya aprendieron, a su práctica musical cotidiana, a sus composiciones, etc.; con esto pueden tener un panorama amplio de lo que les espera. Estos objetivos se presentan en cada archivo después del título.

Resúmenes. Se presentan al final de cada tema y sirven de repaso y para tener un orden claro de lo que se vio; además pueden incluirse recomendaciones de los mismos alumnos que les ayudaron a entender mejor el tema o a relacionarlo con otros temas, esto es independiente de los propios resúmenes que ellos mismos puedan hacer.

Ilustraciones. En realidad, solamente se ha usado una ilustración en forma cómica para representar un tema, pero al final sí se utilizó este recurso y resultó bastante llamativo ya que es un contenido propio y no era esperado por los alumnos, así que fue una agradable sorpresa el presentarlo. Se planea en un futuro poder utilizarlo más, la única dificultad es que se deberán buscar lugares adecuados para insertar una ilustración así. Para este recurso se utilizó la herramienta de PowToon.

Organizadores previos. Se han utilizado para crear puentes entre los aprendizajes viejos y los nuevos. Muchas veces no fueron necesarios para todos los alumnos, pero sí para un grupo reducido que les sirvió mucho para poder hacer conexiones importantes entre un tema y el siguiente. Otras veces no fue posible hacer este vínculo ya que los temas no lo permitían. Los organizadores se han dado en diferentes formatos y utilizando diferentes herramientas desde los clásicos cuadros de un procesador de texto hasta herramientas como Text2mindmap o Mindomo.

Preguntas intercaladas. Esta estrategia no se realizó realmente adaptada a las TIC, pero sí se utilizó en el salón de clases al hacer toda clase de preguntas a los alumnos para detonar una relación de lo visto anteriormente con lo nuevo, ya sea como repaso o para vincular todo el conocimiento.

Analogías. Éstas se dan en la parte donde se vincula el análisis con el tema que se trate en el momento, se ha dado de forma bastante simple al hacerse rápidamente dentro de la clase en programas de edición de imágenes como Gimp o hasta en Paint. La forma de utilizarse es llevando una parte del tema ya resuelta como imagen y se pega en una partitura analizada para ver la relación del tema con una música de algún reconocido compositor como Bach.

Mapas conceptuales. Se han utilizado ampliamente sobre todo con lo ya mencionado, pero también como una forma de exponer los procedimientos dados de la forma más clara y organizada posible. Para lograr esto se han hecho diagramas de flujo para resolver enlaces, revisar movimientos prohibidos, etc. y también mapas conceptuales que representan los pasos para resolver cualquier tipo de movimiento. Estos usando los ya mencionados Text2mindmap y Mindomo principalmente.

Uso de estructuras textuales. Tampoco se han trabajado directamente con TIC, pero vale la pena mencionarlas. Se han usado llegando a convertir una serie de pasos en verdaderas cantaletas por ejemplo al utilizar una resolución del acorde de Séptima de Dominante al de Tónica: séptima baja, tercera sube y quinta baja. Esto también ha dado buenos resultados que hasta en las clases grabadas se pueden notar y en algunas hasta se le da el título de “la vieja cantaleta” recurso que sirve mucho, según lo comentado por los alumnos, para recordar la forma de resolución.

Enfoque

La propuesta está hecha con un enfoque constructivista pensando en que el alumno construye su conocimiento a través de la interacción con su medio y su propia forma de organizar la información que recibe, con el uso de la página y todo su contenido se intenta llegar al desarrollo de esta estructuración del conocimiento del alumno. A menudo estas estructuras están compuestas de esquemas, representaciones de una situación concreta o de un concepto, lo que permite ser manejadas internamente para enfrentarse a situaciones iguales o parecidas a la realidad (Carretero, 1994).

La forma de trabajar en clase con un nuevo tema es la siguiente:
1. Se muestra a los alumnos en la pantalla los pasos para realizar cada uno de los temas.

2. Los alumnos pueden tomar notas con lo que se muestra literalmente o hacer (ya sea en ese momento o después al revisar con más calma el material) un mapa conceptual, cuadros, listas, etc. (metacognición).

3. Se van resolviendo cada uno de los pasos en un software de escritura musical (Sibelius 7.5) lo que permite al alumno una mejor visualización. Hasta aquí empieza la diferencia con el pizarrón ya que a medida que se introducen las notas en el pentagrama se puede ir escuchando una por una y al final escuchar todo el enlace junto. Esto no se puede hacer solo escribiendo en el pizarrón.

4. Al momento de sonar cada enlace (ya sea uno por uno o en conjunto al final del ejercicio) el programa va llevando un cursor que permite ver el lugar en el que va la lectura de las notas.

5. Ya que se expone el tema el alumno ahora resuelve otro ejercicio usando lo que se aprendió y se da la solución (que normalmente será la misma para todos ya que los ejercicios deben estar diseñados de forma que no den opción para que sean diferentes entre ellos y hacer la revisión más homogénea posible) de la misma forma que se hizo el ejemplo.

6. Se da la retroalimentación ya sea de reconocimiento al que lo hizo sin errores o de la forma en cómo debían hacerlo los que tuvieron alguna falla.

7. A partir del nivel II de Armonía los ejercicios empiezan a ser más libres dejando a los alumnos explorar lo que ya saben para crear su propia música.

Por otro lado, la forma en cómo se usa la página es bastante simple. Está organizada por pestañas dependiendo del nivel, desde Armonía I hasta Armonía IV, en cada una está cada uno de los temas que normalmente tienen la mayoría de estos elementos:
• Apuntes solo en texto.
• Ventana con las partituras con los temas explicados y con la opción de ser escuchadas.
• Otros ejemplos con las partituras para escucharlas.
• La clase grabada en video.
• Un archivo con ejercicios.
• Rúbrica para trabajos especiales.

El resultado principal ha sido el que los alumnos tengan un aprendizaje significativo. Esto se ha dado al darles la oportunidad de contextualizar los aprendizajes y al tener la oportunidad de tener una forma más vivencial la materia, un poco en el estudio en sus casas, pero más dentro del aula. Otro gran resultado se ve en el que la carrera la llevan alumnos desde los 17 años y no hay límite máximo de edad ya que

se han presentado alumnos de hasta 60 años, además está llena de alumnos que de alguna forma están tocando, ya sea como solistas o en alguna agrupación u orquesta, por esa razón muchas veces deben ausentarse de la escuela y al poder brindarles el apoyo para que puedan seguir en la materia se logra un menor índice de deserción, al menos para la clase ya que pueden ponerse al corriente desde su casa a través de la página.

Conclusiones

Se puede notar cómo cada día los alumnos se van interesando más en la materia y lo expresan al decir que les gusta que sea de esa forma ya que a la par también se usan grupos de Facebook y de Whatsapp para dar avisos, compartir información y hasta resolver dudas. El alumno al sentirse como en casa con la forma de trabajar no ve a la materia como una carga más o algo de relleno, sino que la ve como parte integral de su educación y la trata de una manera más cercana a su contexto y a sus intenciones de aprendizaje. Por otro lado, se les dan más herramientas para mejorar su aprendizaje y disminuir la deserción.

Referencias

Díaz Barriga, F. & Hernández, G. (2002). Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. México: Mc.Graw Hill.

Jun, Ch. (2014). Music Education Research at the impact of modern IT. Advanced Materials Research, (1044-1046), 1627-1630.

Schoenberg, A. (1922). Tratado de Armonía. Madrid: Edit. Real Musical.

Carretero, M. (1994). Constructivismo y educación. Buenos Aires: Aique.

Aprendiendo informática biomédica en tiempos Net

Florina Gatica Lara [4]
Tomás García González [5]
Fabián Fernández Zaldívar [6]

Resumen

Como parte de la innovación curricular en la carrera de medicina de la Facultad de Medicina, UNAM se han creado e imparten las asignaturas obligatorias Informática Biomédica I y II que se cursan durante el primer y segundo año de la licenciatura, a partir de la modificación del Plan de Estudios 2010. Su aporte reside en utilizar un área de conocimiento híbrida entre ciencias de la computación, la biología, la informática, medicina, estadística y que apoya en la toma de decisiones médicas así como en el desarrollo del razonamiento médico preparando a los estudiantes para el área clínica. Para su enseñanza se utilizan herramientas TIC para mediar el aprendizaje de contenidos académicos y clínicos de la carrera, y coadyuva al logro de competencias del Plan de estudios como manejo de información, pensamiento crítico, comunicación efectiva así como la promoción de la alfabetización digital. Se tiene la experiencia de 5 años impartiéndola con uso de aulas virtuales, actividades presenciales y en línea. Se han logrado diversos productos de aprendizaje con los estudiantes para abordar los contenidos temáticos Se presenta la experiencia de 3 grupos de ambas asignaturas durante el ciclo 2014 y 2015.

Palabras clave: Informática Biomédica, Alfabetización digital, Educación Médica, TIC

Introducción

Es claro que asistimos a una era de la sociedad del aprendizaje donde los jóvenes ya están alfabetizados tecnológicamente y con ello demandan otras formas de aprender y crear experiencias en colaboración mediante entornos digitales, sin perder su identidad pero potenciando su formación profesional y desarrollo personal. En la Facultad de Medicina, UNAM, se actualizó el Plan de estudios y se crearon las asignaturas de Informática Biomédica I y II que se imparten a todos los estudiantes de primer (n:1100 est.) y segundo año (n:700 est.). La Informática Biomédica se nutre teóricamente de la Informática Biomédica, la Biomedicina, Ciencias de la Computación y Bioinformática, y es enriquecida por los aportes interdisciplinarios. Por ser una disciplina clínica según el Plan de Estudios 2010, se diseñó integrando casos clínicos donde se abordan las unidades temáticas, y su enseñanza aprendizaje se media con herramientas TIC propias para el logro de objetivos trazados en cada sesión y tema del programa académico. En la educación médica se ha incrementado el uso significativo de las tecnologías educativas y de telecomunicaciones integrando innovaciones para el fortalecimiento académico de los profesionales de la salud y promoviendo acciones formativas enriquecidas con TIC en modalidades híbridas, presenciales o a distancia. Por ello se comparte la experiencia de su impartición en el ciclo académico 2014 y 2015.

Contenido

La educación médica ha transitado de modelos de aprendizaje convencionales puros hasta modelos como e-learning, blended learning, m-learning y el aprendizaje distribuido que ayudan a desarrollar escenarios de formación académica donde los estudiantes se forman bajo la filosofía de un aprender haciendo. Además, busca modificar las formas de adquirir el conocimiento médico y el desarrollo de habilidades clínicas, hacia una formación integral aprovechando las tecnologías denominadas 2.0 al cuadrado.

Como se ha visto en las dos últimas décadas, muchas personas son capaces de aprender a negociar leyendo en una pantalla o a dirigir equipos de alto rendimiento participando en un foro, videconferencias, interactuando por dispositivos móviles, ejerciendo un liderazgo y una toma de decisiones con profesionalismo y ética. De esta forma, los educadores transitan de modelos e-learning puros a modelos mixtos y flexibles de aprendizaje que combinan los métodos online con los presenciales, para la formación de profesionales competentes y de jóvenes alfabetizados tecnológicamente. A estos modelos intermedios de enseñanza aprendiza-

[4] Evaluación Educativa, Fac. Medicina,UNAM. florgl69@gmail.com
[5] Evaluación Educativa, Fac. Medicina,UNAM. tomgarcia@gmail.com
[6] Facultad de Medicina, UNAM

je se les denomina “blended learning” (Reay, 2001; Arranz, Aguado, Muñoz y Colomina, 2004).

Esta modalidad tiene gran aceptación entre los estudiantes médicos. Promueve su participación en las diferentes actividades tomando en cuenta el aprendizaje experencial, el trabajo basado en proyectos, el uso de escenarios virtuales y la promoción de habilidades de escritura y comunicación a través de los diversos recursos tecnológicos que apoyan una formación en línea. La idoneidad del método b-learning para el desarrollo de competencias parece apoyarse en la naturaleza del propio objeto de aprendizaje (las competencias) y en la dificultad o limitaciones que aún plantea el entorno informático como medio eficaz de aprendizaje y desarrollo, a pesar de la evolución de las plataformas educativas, cada vez más sencillas, accesibles, potentes y con variados recursos de comunicación e información para facilitar la interacción del alumno con el tutor, hacia una relación más cercana virtualmente hablando.

La mayoría de las asignaturas de medicina se enseñan mediante el modelo de conferencia magistral, clases apoyadas en literatura impresa y desarrollo de modelos anatómicos físicos. Poco a poco van migrando al uso moderado de las TIC. Informática Biomédica se caracteriza por el uso inmediato y continuo de las TIC (simuladores virtuales, sistemas expertos, hospitales virtuales, fuentes de información, sistemas diagnósticos, etc.) para la enseñanza y aprendizaje de sus contenidos. Se utilizan los laboratorios de Bioinformática así como aulas virtuales y frente al grupo siempre hay dos profesores: 1 médico y otro profesional de áreas afines. La metodología de trabajo está centrada en el estudiante y se desarrollan actividades cooperativas y colaborativas. Todos los grupos tienen sus aulas virtuales, asi como una sala de estudio virtual y un aula de profesores.

La innovación reside en el enfoque didáctico, la metodología de trabajo (comunidad de indagación CoI y trabajo colaborativo), y los contenidos temáticos que en su mayoría se abordaban hasta el tercer o cuarto año de la carrera, o incluso hasta la residencia médica (heurísticas cognitivas, toma de decisiones, hipótesis Dx, razonamiento clínico).

Los estudiantes pertenecen a la generación net y un alto porcentaje de la planta docente corresponde a la generación Baby Boom, lo que ha significado diferencias evidentes en las formas de enseñar con relación a los modelos de aprendizaje más autogestivos de los estudiantes. Cada año es mayor la integración de jóvenes estudiantes como instructores académicos de apoyo a los profesores titulares en las distintas asignaturas de la carrera de medicina, y van empujando a las generaciones viejas a modificar y modernizar sus estilos de enseñanza, por lo que las estrategias de aprendizaje tradicionales están cambiando por otras más diversificadas, colaborativas y constructivistas.

Indudablemente es necesario señalar que al ser asignaturas obligatorias, hubo apoyo institucional y se asignó infraestructura y se creó un Departamento Académico donde participan aproximadamente 76 profesores: médicos, ingenieros, bibliotecólogos, psicólogos, pedagogos. Se conformaron parejas de profesores por grupo, uno médico y uno de otra disciplina. Se crearon 36 aulas virtuales en Moodle 2.8 para IB-I (n:40 est. por grupo) y 22 aulas virtuales para IB-2 (n:30 est. por grupo) en la modalidad blended leaning (clases presenciales con actividades individuales y colaborativas en línea). Se utilizaron TIC’s y herramientas web 2,0 como blogs, wikis, foros de discusión, software heurístico y fuentes de información médica, simuladores médicos, sistemas expertos y hospitales virtuales. En las aulas virtuales con un diseño instruccional ecléctico (conductista-cognoscitivista-constructivista). se aplicó el modelo pedagógico centrado en el estudiante ya que éste es el principal actor del proceso educativo en línea (Ellaway, 2007).

El curso se desarrolló a lo largo del ciclo escolar agosto 2014 - mayo 2015. IB-II se impartió de agosto a diciembre 2014, e IB-1 de enero a mayo 2015. Se realizaron sesiones presenciales con ejercicios en línea, trabajo independiente y pequeños grupos con orientación cooperativa y colaborativa. Cada sesión tiene una guía didáctica para el docente y otra para el estudiante. La asignatura coadyuva al logro de las competencias manejo de la información y TIC, el pensamiento crítico y reflexivo, comunicación efectiva y profesionalismo.

La asignatura tiene un sitio web institucional (http://fournier.facmed.unam.mx/ib), así como una cuenta en facebook y twitter para informar y comunicarse con los estudiantes.
En cada tema se solicitan productos como evidencias de aprendizaje y que los estudiantes desarrollan para integrar los conocimientos y casos clínicos a metas de aprendizaje específicos. Entre los productos se encuentran: códigos QR, posters digitales, videos, poster impresos, casos clínicos en comics, memes, prezi, animaciones (Tabla 2 y fig. 2).

Para la asignatura de IB-II los alumnos desarrollaron la actividad de integración descrita en la tabla 1 para los temas del bloque II: incertidumbre y probabilidad en medicina, razonamiento clínico, procesos analíticos y no analíticos, generación de hipótesis diagnósticas, uso e interpretación de pruebas diagnósticas, razonamiento terapéutico, errores cognitivos en medicina, la práctica clínica estándar, el ejercicio clínico patológico y desarrollo de la pericia del novato al experto. El propósito fue promover estrategias para el desarrollo del razonamiento clínico a través del diseño de casos médicos (Sánchez, Martínez, 2014). Los casos asignados se genera-

ron mediante canciones con temas relativos a problemáticas médicas (tabla 1 y fig 1).

La propuesta consideró el modelo de comunidades de indagación de Garrison, Anderson y Archer (2001), en el cual se propone el aprendizaje a través de la creación de comunidades en donde se construye el conocimiento a partir de inquietudes y experiencias comunes y en donde se genera una reflexión individual, es decir, el conocimiento se construye a partir de comunidades pero se propicia la expresión de la individualidad de los integrantes y la reflexión de cada uno de ellos. El modelo propone tres presencias para promover el conocimiento: social, cognitiva y docente. Los productos finales de IB-II fueron carteles impresos realizados en pequeños grupos.

Conclusiones

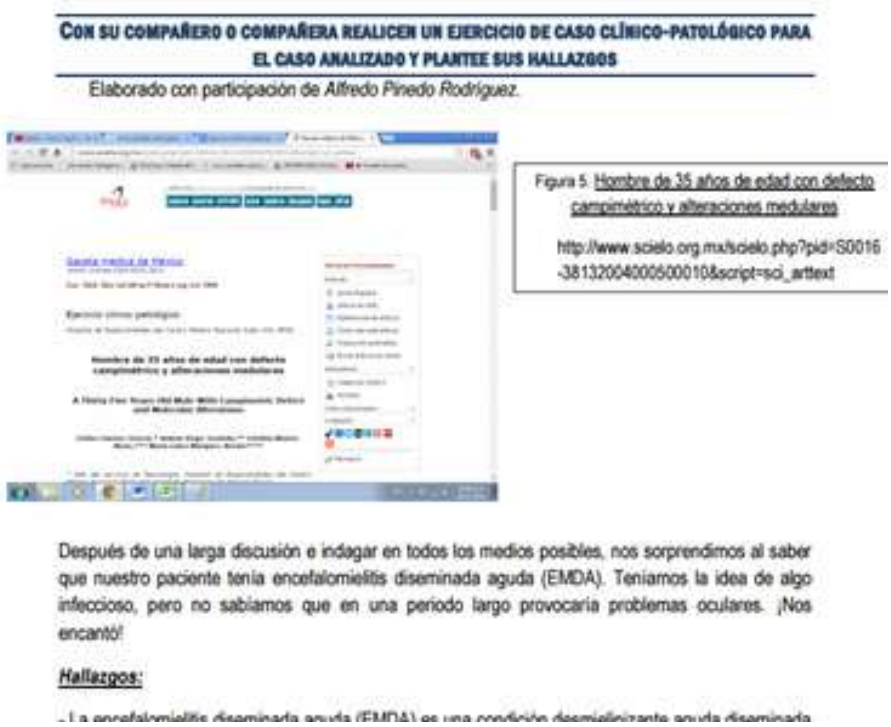
La experiencia obtenida con la impartición de las asignaturas Informática Biomédica I y II en la Facultad de Medicina, UNAM, en la modalidad blended learning, permitió abrir espacios para la implantación de estrategias de enseñanza-aprendizaje de la medicina mediada por las TICs con metodologías de enseñanza combinada y flexible. El blended learning es el inicio de una serie de estrategias que permitirán incursionar en el uso de las TICs por parte de los estudiantes y los profesores para aprender en cualquier momento y en cualquier lugar en su formación para la vida. La fortaleza del blended learning no es poner materiales en la red, sino disponer y utilizar los ya existentes y seguir compartiendo cada vez más, filosofía que debemos seguir los educadores.

El mensaje más importante que diversos autores comparten es que con el blended learning y el e-learning no se trata de aprender más, sino diferente. Promover aprendizajes colaborativos y también individuales para la autorreflexión y la crítica constructiva al socializar la experiencia educativa. Esta experiencia académica ha requerido la planeación didáctica y la construcción de aulas virtuales ad hoc a las necesidades pedagógicas de nuestros estudiantes net, quienes en todo momento han apoyado el aprendizaje de las asignaturas IB1 e IB2 en las guías didácticas y en los diversos recursos web 2.0 utilizados durante el curso. Ha sido un trabajo de equipo entre profesores médicos, no médicos, estudiantes y autoridades de la institución. Es necesario reconocer que el apoyo institucional fue fundamental para realizar estos cursos con blended learning, por la infraestructura brindada, la capacitación docente así como la generación de recursos tecnológicos, económicos y por supuesto las plazas académicas.

A través de la aplicación pedagógica de las TIC's y blended learning en la asignatura, los estudiantes desarrollaron el aprendizaje colaborativo (lograron trabajos en equipo con un fin común); aprendizaje significativo (evidenciado a través del manejo de casos clínicos, e identificación de problemas, para la búsqueda de soluciones y toma de decisiones) y el aprendizaje autodirigido (principalmente se fortalecieron habilidades de organización del tiempo para autorregular su aprendizaje).

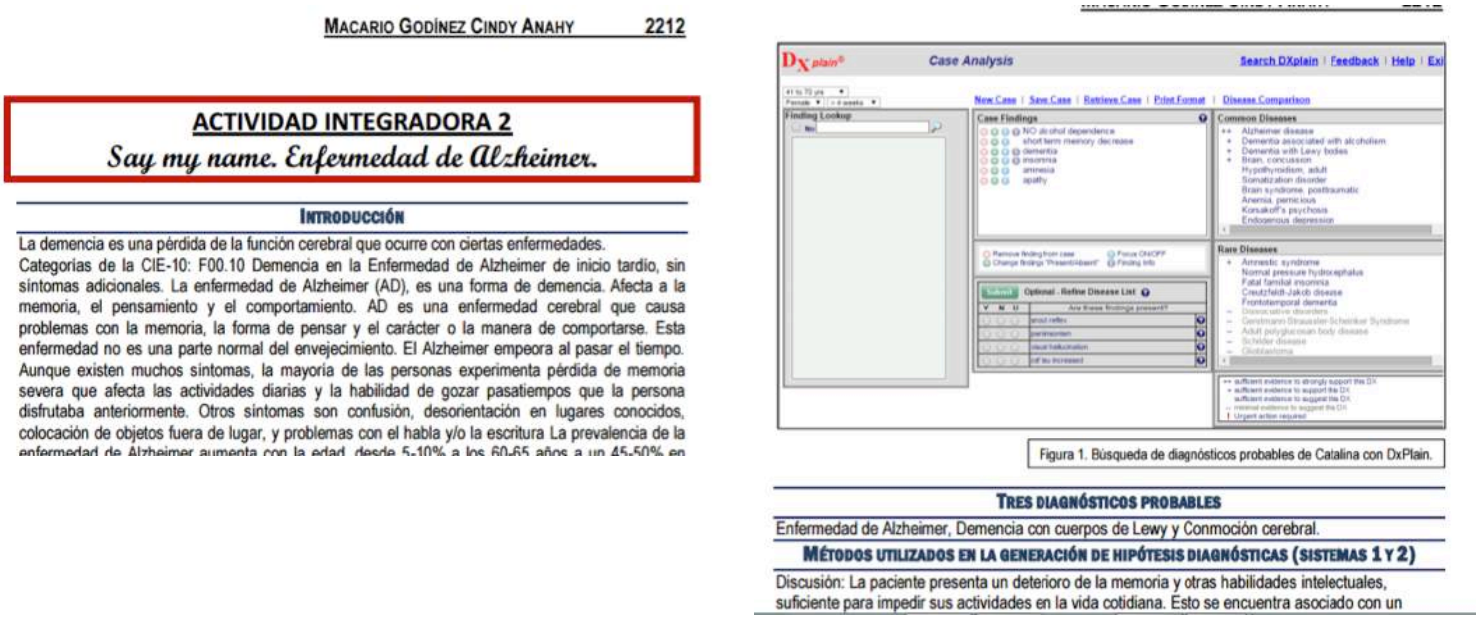
Tablas y figuras

Figura 1. Productos realizados por estudiantes durante el curso de IB-1 para el abordaje de los temas de la asignatura


CON SU COMPAÑERO O COMPAÑERA REALICEN UN EJERCICIO DE CASO CLÍNICO-PATOLÓGICO PARA EL CASO ANALIZADO Y PLANTEE SUS HALLAZGOS
Elaborado con participación de Alfredo Pinedo Rodríguez.
Figura 5. Hombre de 35 años de edad con defecto campimétrico y alteraciones medulares
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132004000500010&script=sci_arttext
Después de una larga discusión e indagar en todos los medios posibles, nos sorprendimos al saber que nuestro paciente tenía encefalomielitis diseminada aguda (EMDA). Teníamos la idea de algo infeccioso, pero no sabíamos que en una periodo largo provocaría problemas oculares. ¡Nos encantó!
Hallazgos:

	Actividad	Recursos	Temas	Elaboración
1	Búsqueda de información científica	Pub med	1.1. Incertidumbre y probabilidad en medicina	Para elaborar el caso clínico como paciente y presentarlo a su médico
2	Búsqueda de estadísticas de prevalencia	Internet		
4	Planteamiento del caso clínico (Elaborar viñeta clínica)			
5	Acudir con el médico (Consulta)	Compañero/a		
6	Elaboración de al menos tres diagnósticos	Software DXplain	2.1Razonamiento clínico. Procesos analíticos y no analíticos.	Estos puntos fueron elaborados como médicos
7	Descripción de los métodos utilizados en la generación de hipótesis diagnósticas (sistemas 1 y 2)			
8	Proponer el diagnóstico más probable		2.2. Generación de hipótesis diagnósticas.	

Tabla 1. Fragmento del registro de actividades, recursos, temas e indicaciones a seguir por los estudiantes para el desarrollo de sus casos clínicos para IB-II.



MACARIO GODÍNEZ CINDY ANAHY 2212

ACTIVIDAD INTEGRADORA 2

Say my name. Enfermedad de Alzheimer.

INTRODUCCIÓN

La demencia es una pérdida de la función cerebral que ocurre con ciertas enfermedades. Categorías de la CIE-10: F00.10 Demencia en la Enfermedad de Alzheimer de inicio tardío, sin síntomas adicionales. La enfermedad de Alzheimer (AD), es una forma de demencia. Afecta a la memoria, el pensamiento y el comportamiento. AD es una enfermedad cerebral que causa problemas con la memoria, la forma de pensar y el carácter o la manera de comportarse. Esta enfermedad no es una parte normal del envejecimiento. El Alzheimer empeora al pasar el tiempo. Aunque existen muchos síntomas, la mayoría de las personas experimenta pérdida de memoria severa que afecta las actividades diarias y la habilidad de gozar pasatiempos que la persona disfrutaba anteriormente. Otros síntomas son confusión, desorientación en lugares conocidos, colocación de objetos fuera de lugar, y problemas con el habla y/o la escritura La prevalencia de la enfermedad de Alzheimer aumenta con la edad, desde 5-10% a los 60-65 años a un 45-50% en

DXplain®
Case Analysis
Search DXplain | Feedback | Help | Exi
New Case | Save Case | Retrieve Case | Print Format | Disease Comparison
Finding Lookup
Case Findings
Common Diseases
Rare Diseases

Figura 1. Búsqueda de diagnósticos probables de Catalina con DxPlain.

TRES DIAGNÓSTICOS PROBABLES

Enfermedad de Alzheimer, Demencia con cuerpos de Lewy y Conmoción cerebral.

MÉTODOS UTILIZADOS EN LA GENERACIÓN DE HIPÓTESIS DIAGNÓSTICAS (SISTEMAS 1 Y 2)

Discusión: La paciente presenta un deterioro de la memoria y otras habilidades intelectuales, suficiente para impedir sus actividades en la vida cotidiana. Esto se encuentra asociado con un

Figura 2 Ejemplos de actividades en Informática Biomédica I

Tema	Actividad	Producto
Aplicaciones IB	Descripción de aplicaciones IB a la medicina.	Código QR
Taxonomía del Conocimiento	Ejemplificación de la jerarquía DICS	Poster en Glogster
Fuentes información	Búsqueda literatura sobre casos clínicos	PPT resolución casos clínicos
Mendeley y cienciometría	Creación grupos trabajo Mendeley y gestión información.	Biblioteca y grupo en Mendeley
Internet y profesional de la salud	Resolución casos clinicos	Casos clínicos en Word
Exp. Clínico electrónico y HIS	Descripción ECE y HIS	Comic Pixton ECE y HIS
Realidad virtual y simuladores médicos	Ejemplificación RV y simuladores médicos, relac. con IB.	Animación Powtoon
Generación Net y AVA	Reflexión sobre multitareas y pensamiento crítico en genNet	Actividad multitareas moodle

Tabla 2. Productos realizados por estudiantes durante el curso de IB-1 para el abordaje de los temas de la asignatura.

Referencias

Arranz, V, Aguado, D, Muñoz, D, & Colomina, M. (July, 2004).Blended learning for competency development. A pilot experience in university context, en Proceedings of the IADIS International Conference e-society. Ávila, España: IADIS Press.

Ellaway, R. (2007). Discipline Based Designs for Learning: The Example of Professional and Vocational Education. En H. Beetham & R. Sharpe. Design for Learning: rethinking pedagogy for the digital age, 153–165. NY: Routledge.

Fisher, M, Baird, D. (2005). Online learning design that fosters student support, self–regulation, and retention. Campus–Wide Inf Syst 22(2),88–107.

Ham, S. (Jan, 2007). IBM's social networking push. Business Week Online 23,18. Recuperado el 28 de mayo 2012 de http://www.businessweek.com/technology/content/jan2007/tc20070122_532199.htm?chan=top+news_top+news+index_businessweek+exclusives

Harden, R. (2005). A new vision for distance learning and continuing medical education. Journal of Continue Education Health Profesional 25, 43–51.

Murray, E, Burns, J, See & Tai S. (2005). Interactive health communication applications for people with chronic disease. Cochrane Database SystRev, (4),CD004274.

Reay. J. (2001). Blended Learning-a fusion for the future, Knowledge Management Review, 4(3),6.

Lectura en internet. Habilidades en la selección de información en alumnos de bachillerato

Gasca Fernández Ma. Alejandra [7]

Resumen

Se presenta a continuación resultados de un estudio de caso sobre los elementos que los alumnos de bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM reconocen para valorar el rigor, credibilidad y fiabilidad de las páginas web, a través de una instrucción guiada que les permita hacer una planeación estratégica de búsqueda y selección adecuada de información.

Los alumnos consideraron importante que el autor perteneciera a alguna institución u organismo, que tenga facilidad de acceso y navegación, pero sobre todo un diseño atractivo y con colorido. También reconocieron la poca confiabilidad y factor distractor de la publicidad. Se concluye sobre la importancia de una enseñanza explícita para la selección y comprensión de textos de internet.

Palabras clave: lectura en internet; competencia en la búsqueda de información, literacidad electrónica.

Introducción

En el siglo XXI, inmersos en una revolución tecnológica y ante el abismo de información que ofrece internet, los alumnos se enfrentan al reto de saber seleccionar documentos que requieren para sus trabajos escolares, así como realizar una lectura crítica y aprender a aprender en este medio digital. Muchas veces recurren solo a "bajar" información, sin una lectura exploratoria adecuada y recurren al plagio; motivo por el cual muchos profesores rehúsan solicitar trabajos sustentados en fuentes de internet.

Por lo anterior los profesores necesitan estar preparados en los nuevos entornos digitales y enseñar a los alumnos a configurar y consolidar las habilidades de lectura y navegación, para luego aplicarlas en distintas situaciones de interacción de manera más autónoma. De este modo los jóvenes podrán ser perceptores críticos de los mensajes y no simples consumidores de mercancías, lo que remite al desarrollo y a la práctica de competencias lectoras de variado tipo, que les ayuden a fortalecer la reflexión en los distintos saberes (Fainholc, 2003; Cassany 2009; 2011; Goldin, Kriscautzky &Perelman, 2011).

Contenido

Leer en internet

En la actualidad nos enfrentamos ante nuevas prácticas en el proceso de lectoescritura, tanto en formato impreso como digital a través de internet y con diferentes niveles de profundidad y de rigor. Ante los nuevos entornos digitales, la lectura en internet deja de ser fija y lineal y se vuelve una selección personal de acuerdo a los intereses del usuario, quien ordena sus propias secuencias de lectura a través de los hipervínculos (lectura hipertextual). Este proceso implica un papel activo y reflexivo por parte del lector, a través del enlace interactivo de contenidos, pues selecciona lo que lee y enlaza según sus necesidades o preferencias (Vaca y Hernández, 2006).

Sin embargo, para pasar de ser un lector novato del hipertexto, a uno experto, se transita, de acuerdo a Fainholc (ibid, p. 32) por tres etapas: la pre-textual (el lector "ojea" la página web, no domina los hipertextos), la intermedia (utiliza y domina hipertextos breves, concretos, claros y con gráficos sencillos) y lectura madura (estructurada y consciente de los mecanismos y elementos de la lectura hipertextual, así como de la elaboración de síntesis y confrontación con la realidad).

Este proceso debe ser considerado en el ámbito educativo para enseñar al alumno a ser un lector crítico en internet, el cual se distingue porque es consciente de que es parte de la audiencia, por lo que conoce datos de los autores a través de la lectura de las introducciones, objetivos del sitio, etc.;

[7] Colegio de Ciencias y Humanidades. UNAM. alejandragasca@yahoo.com.mx

se da tiempo para sacar sus propias conclusiones; considera el título para encontrar pistas acerca del sitio, puntos de vista del autor, etc.; explora a través de las interconexiones; usa buscadores, diccionarios, glosarios técnicos para buscar información complementaria o para su mejor comprensión; realiza notas, comentarios referidos a otras búsquedas o direcciones de otras páginas o fuentes y las guarda para recordar y tomar conciencia del trayecto o ruta de búsqueda. También identifica las tesis y los argumentos del autor, lo cual a su vez le permitirá sintetizar la información más relevante (ibid, p. 95-96).

La lectura en este sentido puede tener distintos niveles. Al respecto, Burbules y Callister, citados en Fainholc, 2004) nos dicen que hay tres tipos de lectores en internet:

- Los navegadores: que son superficiales y curiosos, no tienen claro qué es lo que están buscando, no pretenden establecer asociaciones o patrones entre ellos de modo activo, no necesitan incorporar cambios o agregados a la información hallada.

- Los usuarios. tienen ideas bastante claras de lo que desean encontrar. Una vez logrado su cometido su tarea finaliza, para lo cual requieren datos orientadores que exhiban cierto grado de precisión, signos que indiquen adónde los llevará tal o cual link.

- Hiperlectores o lectores laterales: que no sólo necesitan recursos y guías orientadoras para movilizarse dentro del sistema, sino también medios que les permitan modificarlo e intervenir activamente en función de su propia lectura (p. 56).

De acuerdo a estos tipos de lectores, se requiere aplicar estrategias que permitan navegar de manera intencional y consciente que conlleven a la autorregulación y construcción de nuevo conocimiento y de este modo ser lectores competentes e interactivos, lo que también requiere de una literacidad electrónica, considerada como un "conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes (técnicos, lingüísticos, cognitivos, sociales), que se requieren para comunicarse con la tecnología electrónica" (Cassany, 2006, p.177). Ello implica la multimodalidad (en un solo formato multimedia se integran texto, imagen, audio), por lo que se requiere habilidades de computación, de navegación, verbales, visuales y auditivas, así como la capacidad de buscar y organizar la información (ídem).

Competencias para buscar información: Planeación, búsqueda y valoración de la información.

De acuerdo a Monereo (et al. 2005) para desenvolverse en la jungla de información que es internet, es necesario aplicar estrategias de búsqueda, que a su vez implican un proceso de planificación-revisión-regulación y evaluación.

La búsqueda de información en internet se define "a partir de la delimitación clara y precisa de los objetivos de la búsqueda (qué y por qué lo busco), de la elección y delimitación de los itinerarios de búsqueda más adecuados (cómo y dónde lo busco), del análisis crítico basándose en los resultados de la búsqueda (qué he encontrado) y los contenidos localizados (información nueva y útil: ajuste al tópico de la demanda, calidad del contenido, fiabilidad y veracidad de la información), del procesamiento y almacenamiento óptimo de la información encontrada, y de la utilización, presentación y comunicación de la información recogida" (ibid, p.35).

Primeramente se debe plantar el propósito de búsqueda y necesidades de información, hacer una selección apropiada de palabras claves que resuman mejor lo que busca, y de algunos conectores para relacionarlas que le faciliten la selección de información y evitar así fuentes inadecuadas y excesivas.

Una vez hallada la información preseleccionada, debe discriminarse y analizar su calidad y validez. Monereo (2005, p. 36) propone que se consideren tres factores: ajuste al tópico de búsqueda (orden en que son presentados los resultados, facilidad de acceso a la información), calidad del contenido del documento (objetividad de la información, facilidad de lectura, enlaces, publicidad equilibrada, opciones de búsqueda) y rigor, credibilidad y fiabilidad de la información (autor, nombre de la URL, frecuencia de actualización, facilidad de navegación, frecuencia de consultas).

Con estos indicadores de calidad los alumnos podrán entender el sentido de la actividad, de la importancia de toma de decisiones previas al proceso de búsqueda, con una actitud más crítica y selectiva ante la información que usan para la realización de una tarea.

Metodología

La presente investigación consistió en un estudio de caso de índole instrumental (Stake, 1999) para conocer los elementos que los alumnos del Colegio de Ciencias y Humanidades en la materia de Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I y III (TLRIID), reconocen para valorar el rigor, credibilidad y fiabilidad de las páginas web y de los documentos seleccionados, a través de una instrucción guiada.

Elección de los casos

Para la presente investigación se eligieron como participantes a cuatro profesoras que imparten la materia de TLRIID I y III (entre ellas la investigadora), las cuales de manera volun-

taria llevaron la instrucción guiada en sus grupos, seleccionaron de manera aleatoria a diez estudiantes de un grupo cada una, con un desempeño académico variado (promedios 7, 8 y 10), con lo que se formó una muestra total de 40 alumnos.

Procedimiento

La presente investigación se realizó a través de una instrucción guiada considerando los elementos que propone Monereo (2005) para la valoración del rigor, credibilidad y fiabilidad de las páginas web y de los documentos seleccionados. Se aplicó un cuestionario y una entrevista tanto a alumnos como a las profesoras. Previamente se seleccionó el tema: Violencia en adolescentes, tomando para ello las sugerencias de las profesoras, así como los intereses y conocimientos previos de los alumnos.

A continuación se reportan los resultados del análisis realizado a los alumnos acerca de los elementos que consideran necesarios para la valoración del rigor, credibilidad y fiabilidad de las páginas web y de los documentos seleccionados, de acuerdo a las siguientes unidades de análisis.

- Fuente u organismo al que pertenece el autor.
- Navegación y enlaces con otras páginas web.
- Diseño de la página web y documento (paratextos, tipografía, colores, imágenes).
- Publicidad.

Resultados

Fuente	
Pertenencia del autor a alguna institución u organismo	• Hay una mayor incidencia a la selección de páginas que tengan respaldo de autoridad por instituciones o expertos en el tema. • Consideran importante las fuentes de periódicos.
Navegación	
Navegación y enlaces con otras páginas web y facilidad de acceso	• Consideran importante que la página web tenga una navegación rápida y fluida, lo que permite una búsqueda más cómoda para ellos. • Utilizan los vínculos para corroborar y ampliar su información.
Diseño de la página web y documentos	
Paratextos o paralingüísticos	• El uso de paralingüísticos, y en concreto de recursos y organizadores gráficos, les ayudan a comprender el texto. • Dan más importancia a la forma del propio texto que al contenido, o los relacionan de manera lineal, a mayor atractivo del texto, mayor comprensión. • Los paralingüísticos les permiten tener una idea más general del contenido del texto de una manera más amena.
Tipografía	• Un texto con letras pequeñas les aburre. • Les agrada la variedad de tamaños, con títulos grandes y llamativos que eviten la monotonía y les facilite la lectura.
Colores	• El mayor factor determinante para la selección de las páginas web por parte de los alumnos fueron los colores. • La selección de colores reflejaron una relación inherente con el estado de ánimo de los alumnos. • Son el elemento que más llama la atención de los alumnos. • Consideran que les ayuda a la comprensión de la lectura.
Imágenes	• Resaltan su utilidad para ayudar a la comprensión y ejemplificar de manera más ilustrativa cualquier tema.
Publicidad	• Las páginas web seleccionadas tenían hasta tres anuncios publicitarios. • Los sitios tienen más fines comerciales y de pasatiempo, que de información de instituciones educativas o especializadas. • La información que aparece en internet y su publicidad no son confiables, pues la publicidad es un distractor, además de una actividad fraudulenta. La información muchas veces no tiene una fuente clara o incluso no hay un control de la gente que pone información a través de la red.

Conclusiones

En relación con la pertenencia del autor a alguna institución u organismo, a través de la instrucción guiada se logró que los alumnos seleccionaran páginas con respaldo de autoridad, les da confianza que la información esté respaldada por especialistas en el tema o instituciones, así como de fuentes de periódico. Aunque escogieron pocas páginas, consideran más confiables las que tienen un sustento o pertenencia del autor o autores a algún organismo institucional.

La mayoría de los alumnos consideró importante la facilidad de acceso, navegación y enlaces con otras páginas web, lo que les permite ahorrar tiempo y hacer una búsqueda más rápida y fluida, independientemente de la información contenida en ellas. Esto también les facilitó vincularse con otras páginas web, corroborar la información obtenida previamente y tener más información complementaria, además de las páginas que declararon originalmente.

Por otro lado, el diseño de las páginas web es un factor determinante para llamar la atención de los alumnos, para su

selección o preferencia. Este apartado consideró el uso de los paratextos o paralingüísticos, la tipografía, los colores y la imagen como elementos esenciales de una página web.

En este mismo rubro, los alumnos afirman que el uso de paratextos o paralingüísticos, y en concreto de recursos y organizadores gráficos, les ayudan a comprender el texto. En este sentido, le dan más importancia a la forma del propio texto, que al contenido, o los relacionan de manera lineal, a mayor atractivo del texto, mayor comprensión. A su vez, consideran que los paralingüísticos les permiten tener una idea más general del contenido del texto de una manera más amena.

Otra parte del atractivo del diseño de las páginas web es su tipografía, un texto con letras pequeñas les aburre a los alumnos, por otro lado les agrada la variedad de tamaños, con títulos grandes y llamativos que eviten la monotonía y les facilite la lectura y de este modo darle fiabilidad a la página web y al texto seleccionado.

El mayor factor determinante para la selección de las páginas web fueron los colores, los cuales tienen una relación inherente a los estados de ánimo e incluso la gran mayoría afirmó en un primer comentario que es lo que más les llama la atención e incluso les ayuda a la comprensión del tema. Esto permite considerar su gran utilidad como una herramienta didáctica para focalizar la atención de los lectores de acuerdo a los propósitos de lectura.

También el uso de imágenes en las páginas web les llaman la atención junto con el color y resaltan su utilidad para ayudar a la comprensión y ejemplificar de manera más ilustrativa cualquier tema, aunque reconocen que un texto sin imágenes da una presentación muy formal, por lo que utilizan como parámetro las imágenes para discriminar la información y evitar un texto aburrido.

Pocos alumnos hicieron hincapié en la validez de la información o contenido más que en el diseño, pues la publicidad o los colores llamativos pueden incluso distraer su atención. Por ello prefieren un diseño más “serio” o “formal”, sin tanta publicidad y con una letra clara. A su vez, consideran importante el resumen o abstrac que aparece al principio del texto y las referencias del autor, así como la estructura textual para una mejor comprensión del tema.

Con relación al número de mensajes publicitarios que tienen las páginas web seleccionadas, los alumnos manifestaron que éstas tenían hasta tres anuncios publicitarios. También estuvieron de acuerdo en que la información que aparece en internet y su publicidad no son confiables, pues esta última es un distractor, además de una actividad fraudulenta, resaltan la poca fiabilidad de la publicidad que aparece en esas páginas.

Es así que para valorar el rigor, credibilidad y fiabilidad de las páginas web seleccionadas, los alumnos consideraron importante que el autor perteneciera a alguna institución u organismo, que tenga facilidad de acceso y navegación, pero sobre todo un diseño atractivo y con colorido. Aspecto importante a tomar en cuenta en los diseños instruccionales educativos.

Se puede observar que el formato y estructura de los contenidos permiten presentar la información de manera más versátil y atractiva, a través de los hipertextos y los hipermedia, con la integración de lenguajes visuales, escritos y sonoros. Estos factores tienen repercusión en la nueva forma de entender el mundo y en el ámbito educativo, por ello se debe enseñar a los alumnos a enfrentarse ante una gran cantidad de información y ser selectivos.

Cabe señalar que a pesar de la instrucción guiada, los alumnos no logran desarrollar completamente una literacidad electrónica (Cassany, 2006), requieren saber navegar para hacer búsquedas especializadas, recuperar información y evaluarla, así como saber manejar el lenguaje natural escrito u oral de cada género textual.
Los alumnos estudiados corresponden al tipo de navegadores (Burbules y Callister, citados en Fainholc, 2004), hacen escaneos aproximativos, observan elementos textuales pero no pretenden establecer asociaciones de la información hallada. A veces pierden su objetivo de búsqueda.

En relación con las etapas de lectura del hipertexto (idem), los alumnos se encuentran entre la etapa pre-textual, pues “ojean” la página web pero no dominan los hipertextos, y la intermedia, en la que utilizan y dominan hipertextos breves, concretos, claros y con gráficos sencillos. De hecho en su búsqueda utilizaron términos generales; consultaron entre tres y seis páginas web, sobre todo de las primeras que aparecen en su búsqueda y que cubren su esquema preliminar. Consiguen la información mínima necesaria para para la elaboración de su trabajo escolar (monografía). Se sugiere llevar una secuencia educativa específica para profundizar en la lectura crítica de los textos en internet o hipertextual, así como en la elaboración de síntesis y confrontación con la realidad (idem).

Referencias

Cassany, Daniel (2011). En_Línea. Leer y escribir en la red. Barcelona Anagrama.

Cassany, Daniel (2009). Para ser letrados. Voces y miradas sobre la lectura. Barcelona. Paidós.

Cassany, D. (2006). Detrás de las líneas. Paidós. España.

Fainholc, B. (2004). Lectura crítica en internet. Análisis y utilización de los recursos tecnológicos en educación. Homo Sapiens, Argentina.

Fainholc, B. (2003). La lectura crítica en internet. Tecnología y Comunicación Educativas. No. 37, p.p. 62-78.

Goldin, Daniel; Kriscautzky, Marina; Perelman, Flora (2011). Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas. España. Océano.

Monereo C., Badia, A., Doménech, M., Escofet, A., Fuentes, M., Rodríguez Illera, J. L., Tirado, F. J. Vayreda, A. (2005). Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender. Graó. España.

Stake, R. (1999). Investigación con estudio de casos. Morata. Madrid.

Vaca U. J., Hernández y H. D. (2006). Textos en papel vs textos electrónicos: ¿nuevas lecturas? Perfiles educativos. Vol. XXVIII, núm. 113. Centro de Estudios sobre la Universidad. UNAM. México.

#ConectémonosParaAprenderJuntos: una experiencia de alfabetización digital con sentido humano

Medina Velázquez Luis [8]
Guerrero Conde Ana Perla [9]
Aguilar Hernández Paulina [10]

Resumen

De acuerdo con la UNESCO (2010), en todo el mundo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están dando lugar a profundas transformaciones socioculturales. Es así que el desarrollo acelerado de la sociedad de la información está suponiendo retos, impensables hace unos años para la educación y el aprendizaje. Tal vez lo más relevante sea que nos encontramos ante una nueva generación de aprendices que han nacido y crecido con las TIC. Lo anterior supone un desafío enorme para los profesores, para las escuelas, para los directivos escolares y para los gestores de las políticas públicas, que han de aprender a integrarlas para enriquecer la educación.

A través de esta ponencia se busca presentar el proceso de incorporación y uso de las TIC, en una institución particular de educación básica y media superior del sur de la Ciudad de México. Dicha experiencia recoge el trabajo realizado a lo largo de tres años, que va desde la evaluación diagnóstica del nivel de progreso en la incorporación de la tecnología con directivos, profesores, estudiantes y padres de familia de dicho colegio; el proceso de planeación estratégica y de gestión del cambio derivado de lo anterior, su implementación y seguimiento.

Palabras clave: Educación digital, formación docente, gestión escolar, cambio cultural, evaluación de proyectos.

Introducción

De acuerdo con el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013-2018, la educación es un derecho de todo ser humano, que busca la formación integral de personas, capaces de enfrentarse a la vida y al trabajo, responsables consigo mismas y con su entorno, conocedoras de sus derechos y respetuosas de los de los demás; con aptitud para dialogar, respetar las diferencias y aprender de ellas. Es por ello que las actividades físicas y deportivas, el arte y la cultura, la ciencia y sobre todo la tecnología, tienen un lugar fundamental en dicho proceso de formación.

De manera particular, el sexto objetivo de dicho programa, establece la necesidad de "Impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento", en tanto reconoce que las TIC pueden contribuir al acceso universal a la educación, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

Con base en lo anterior, en una institución particular de educación básica y media superior del Sur de la Ciudad de México, se decidió emprender un ambicioso proyecto de evaluación y mejora escolar a largo plazo – apoyado en un Modelo de Gestión Educativa Estratégica (MGEE) – el cual es una propuesta de la Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa de la Subsecretaría de Educación Básica, como parte de la política educativa para la transformación y el funcionamiento de las escuelas con el propósito de mejorar el logro educativo. El MGEE fue desarrollado e impulsado desde el año 2001 por el Programa Escuelas de Calidad y fue recuperado para su aplicación en este proyecto, tomando en cuenta todos sus componentes:

[8] Universidad Anáhuac México Norte. lmedina@anahuac.mx
[9] Universidad Anáhuac México Norte. perla_18g@hotmail.com
[10] Universidad Anáhuac México Norte. phau21@hotmail.com

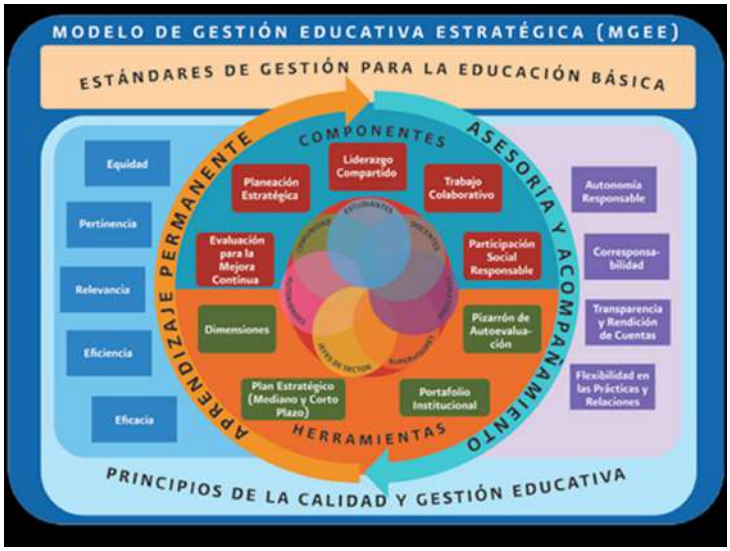


Figura 1. Modelo de Gestión Educativa Estratégica (SEP, 2001).

Para la implementación del MGEE se consideraron cuatro grandes fases o etapas, que se reportan en esta ponencia y que comprenden lo siguiente:

• Primera Fase: Evaluación diagnóstica acerca del nivel de progreso en la incorporación de las TIC en el proceso educativo del colegio.

• Segunda Fase: Plan Estratégico de Transformación Escolar (PETE).

• Tercera Fase: Programa Anual de Trabajo (PAT).

• Cuarta Fase: Seguimiento y evaluación formativa de las estrategias y metas planteadas.

Contenido

Primera Fase: Evaluación diagnóstica acerca del nivel de progreso en la incorporación de las TIC en el proceso educativo del colegio. De acuerdo con De la Orden (2010), la evaluación es un proceso sistemático y riguroso por medio del cual se recaba información acerca de una situación determinada, que al contrastarla con un conjunto de criterios, normas o estándares de calidad, hace posible el emitir un juicio de valor orientado a la toma de decisiones para la mejora. En este caso, la evaluación realizada, consideró los siguientes aspectos metodológicos:

A. Objeto de evaluación

¿Qué se evaluó exactamente?

El nivel de progreso en la incorporación de la tecnología en la educación dentro de las secciones de Pre-Escolar, Primaria, Secundaria y Preparatoria del colegio, con respecto a seis dimensiones:

1. Integración de las TIC en el modelo educativo y en el currículo escolar.
2. Infraestructura, equipamiento, conectividad y soporte técnico.
3. Liderazgo y visión aplicados en los procesos de gestión escolar.
4. Procesos de capacitación informática y pedagógica de los profesores.
5. Generación y autorización del uso de contenidos y servicios.
6. Programas y acciones de motivación y empoderamiento de la comunidad educativa (estudiantes, padres de familia, maestros, etc.).

B. Propósitos de la evaluación

¿Para qué se evaluó todo lo anterior?

La evaluación diagnóstica del nivel de progreso en la incorporación de la tecnología en la educación del colegio, tuvo como propósitos principales los siguientes:

- Ofrecer un informe acerca de la situación actual del colegio.
- Identificar sus fortalezas y áreas de oportunidad.
- Presentar un conjunto de sugerencias que puedan ser consideradas en el futuro.

C. Focos de la evaluación

¿Qué información fue necesario conseguir para realizar esta evaluación?

Algunos de los siguientes atributos: existencia, suficiencia, pertinencia, actualidad, coherencia, eficacia, eficiencia, impacto, relevancia, sostenibilidad, etc., con respecto a:

1. La integración de las TIC en el modelo educativo y en el currículo escolar:
   Fundamentación del proyecto educativo del centro, planes de estudio, programas magisteriales, procesos y requisitos de admisión de estudiantes, frecuencia y modo de uso de las TIC en el aula, calendario escolar, normatividad y políticas institucionales, evaluación docente, trabajo en academias, metodología de enseñanza-aprendizaje, proyectos co-curriculares y evaluación del perfil de egreso.
2. La infraestructura, equipamiento, conectividad y soporte técnico:
   Inventario de infraestructura y equipamiento (hardware, software, redes, plataformas, equipo audiovisual, etc.), políticas de financiamiento, mecanismos y calendario de soporte técnico, adecuación del equipamiento a las necesidades educativas actuales y con visión a futuro de la institución.
3. El liderazgo y visión aplicado en los procesos de gestión escolar:
   Planeación estratégica o de desarrollo institucional, políticas operacionales, sistema de evaluación institucional, sistema de información a la comunidad educativa, plan de mejora de la calidad educativa, estadísticas e indicadores académicos, programa de comunicación institucional así como funciones y estructura organizativa.
4. Los procesos de capacitación informática y pedagógica de los profesores:
   Mecanismos de detección de necesidades; proceso de selección e inducción de profesores; sistema de evaluación docente; perfil de la planta docente; enfoque, características y contenido de los procesos de capacitación; frecuencia y duración; sistemas de evaluación de la efectividad e impacto de la capacitación docente, etc.
5. Generación y autorización del uso de contenidos y servicios:
   Uso de plataformas de gestión del aprendizaje; programas para el desarrollo de contenidos educativos; repositorios de recursos digitales; licenciamiento de software de autor; estrategias para la generación de materiales audiovisuales; etc.
6. Programas y acciones de motivación y empoderamiento de la comunidad educativa (estudiantes, padres de familia, maestros, etc.): reconocimientos y estímulos a la labor académica; funciones del profesorado de tiempo completo; vida académica; formación a padres; tutoría académica; programas de asesoría pedagógica y apoyo para profesores; entre otros.

D. Fuentes y técnicas de evaluación

¿Cómo se recopiló la información requerida y quién la proporcionó?

- Análisis de documentos institucionales
- Entrevista a directivos escolares y/o personal administrativo
- Encuesta a profesores
- Encuesta a estudiantes
- Encuesta a Padres de Familia (habilidades digitales y equipamiento en el hogar)
- Autoinforme del responsable de tecnología educativa

E. Instrumentos de evaluación

¿Con qué herramientas se recopiló la información requerida?

- Tabla guía con las seis dimensiones de evaluación requeridas para la elaboración del autoinforme del responsable de tecnología educativa. Cada dimensión contiene un conjunto de indicadores con aspectos específicos. No se consideró necesaria la presencia de los evaluadores externos. Se trató de un documento de auto-llenado.
- Guía de entrevista a directivos escolares y/o personal administrativo. Estuvo conformada por alrededor de 30 preguntas, la mayoría de ellas, abiertas. Se requirió la presencia de los evaluadores externos en la institución. Duración aproximada de su aplicación 30 a 45 minutos.
- Escala estimativa dirigida a profesores. Estuvo conformada por alrededor de 35 reactivos. Requirió la presencia de los evaluadores externos en la institución. Duración aproximada de su aplicación 45 a 60 minutos.
- Escala estimativa dirigida a estudiantes. Estuvo conformada por alrededor de 35 reactivos. Requirió de la presencia de los evaluadores externos en la institución. Duración aproximada de su aplicación 45 a 60 minutos.
- Escala estimativa dirigida a Padres de Familia. Estuvo conformada por alrededor de 30 reactivos. Se realizó en línea. Duración aproximada de su aplicación 45 minutos.

¿Cómo se identificó el nivel de progreso en la incorporación de las TIC en el colegio? Como parte de la metodología de evaluación propuesta, se tomaron en consideración los siguientes niveles de progreso:

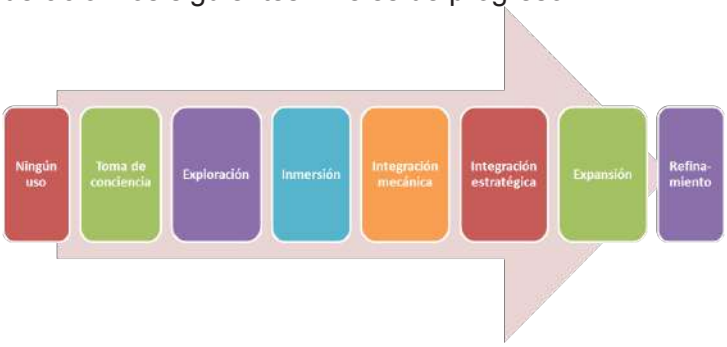


Figura 2. Niveles de progreso en la incorporación de las TIC en la educación propuestos por Moersch (UNESCO, 2006).

Así mismo, se consideraron como referentes clave, los estándares TIC para directivos, profesores y estudiantes formulados por la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE, por sus siglas en inglés), que es una organización no lucrativa, integrada por un grupo de líderes a nivel mundial en el área de tecnología educativa. Dichos estándares establecen un conjunto de dimensiones e indicadores que los directivos, profesores y estudiantes idealmente han de cumplir.

A continuación se presenta una gráfica en la que se resumen los resultados generales obtenidos en la evaluación:

Opciones de Respuesta	Puntaje
*NA	0
Insuficiente	1
Mínimo	2
Adecuado	3
Excelente	4

	Profesores	Alumnos	Padres de Familia	Directivos	General
Integración de las TIC en el modelo educativo y en el currículo escolar	2.75	2.96			2.86
Infraestructura, equipamiento, conectividad y soporte técnico	2.7	1.71	2.86	1.62	2.22
Liderazgo y visión aplicada en los procesos de gestión escolar				2.24	2.24
Procesos de capacitación informática y pedagógica de los profesores	2.76	2.96			2.86
Generación y autorización del uso de contenidos y servicios	2.68	2.56			2.62
Programas y acciones de motivación y empoderamiento de la comunidad educativa (estudiantes, padres de familia, maestros, etc.)	2.54	2.71	2.97	2.7	2.73

Tabla 1. Resultados generales de la Evaluación Diagnóstica (Elaboración propia, 2013)

Como se puede apreciar en la tabla anterior, los tres aspectos mejor valorados por los informantes son: integración de las TIC en el modelo educativo y en el currículo escolar; procesos de capacitación informática y pedagógica de los profesores; así como programas y acciones de motivación y empoderamiento de la comunidad educativa (estudiantes, padres de familia, maestros, etc.). En contraste, los aspectos valorados con los puntajes más bajos fueron: generación y autorización del uso de contenidos y servicios; liderazgo y visión aplicado en los procesos de gestión escolar así como infraestructura, equipamiento, conectividad y soporte técnico. A partir de lo anterior, fue posible identificar que el colegio se encuentra entre las fases de exploración e inmersión de las TIC en el aula.

Segunda Fase: Plan Estratégico de Transformación Escolar (PETE). Se trata de una metodología de planeación que implica la puesta en práctica de liderazgo y trabajo en equipo, para tomar las decisiones que aseguren la atención de las necesidades y prioridades educativas identificadas, para el cumplimiento de la misión y alcance de la visión del colegio.

Los elementos del PETE son los resultados de la autoevaluación, misión, visión, objetivos, estrategias, metas, acciones e indicadores, así como el respectivo Programa Anual de Trabajo (PAT). Dicho plan partió de los hallazgos encontrados en la etapa de evaluación diagnóstica del colegio y pretende por un lado asegurar las fortalezas, y por otro, atender las áreas de oportunidad detectadas.

Tercera Fase: Programa Anual de Trabajo (corto plazo). Consiste en un proceso de planeación operativa derivada del PETE, que recupera objetivos y metas correspondientes al ciclo escolar por iniciarse, alineados a cada una de las dimensiones evaluadas y a los estándares de calidad elegidos en cada caso; desglosa acciones con plazos o periodos para su realización, responsables y recursos necesarios para dar cumplimiento a la misión y visión de manera gradual.

El siguiente esquema de la ruta metodológica del PETE/PAT brinda una panorámica del proceso que se siguió al elaborar el PETE-PAT. Como podrá advertirse, cada una de las cuatro fases que lo componen cuenta con un conjunto de acciones que se interrelacionan secuencialmente, de tal forma que al realizarlas y obtener los productos respectivos, muestran una estricta coherencia entre ellos. Las primeras tres corresponden a la elaboración del PETE/PAT, mientras que la cuarta –seguimiento y evaluación- se refiere a la implementación:

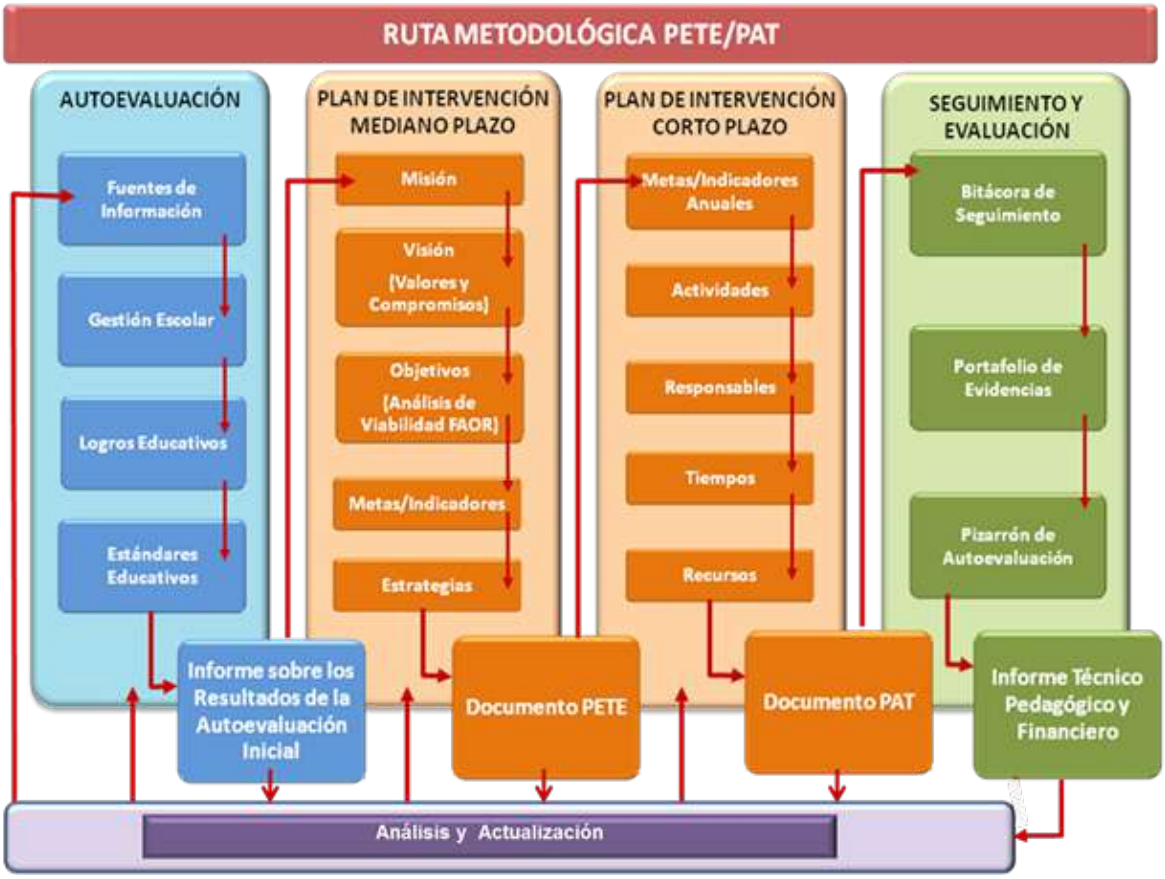


Figura 3. Ruta metodológica PETE/PAT (SEP, 2001).

Cuarta Fase: Seguimiento y evaluación. Se trata de un proceso continuo de búsqueda de la información (integrada en un portafolio de evidencias institucional), necesaria para verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos en la planeación, con la intención de retroalimentar y corregir el funcionamiento de las acciones previstas, al que se llegará en los años por venir.

Conclusiones

De acuerdo con Carneiro, Toscano, y Díaz (2010), la incorporación de las TIC a la educación exige pensar previamente cuáles son los objetivos y los retos de la educación y determinar posteriormente de qué manera y en qué condiciones la presencia de las TIC en las escuelas contribuye a ellos.

Lo primero y más importante es determinar el sentido de las TIC en la educación y cuál es el modelo pedagógico con el que se puede contribuir de forma más directa a mejorar la calidad y la equidad educativa. Por ello es imprescindible establecer la relación de las TIC con el desarrollo en los alumnos de su capacidad para aprender a aprender, para buscar información de forma selectiva, para tener una posición crítica ante la información disponible en la red, para fomentar los encuentros personales entre los iguales y no solo los virtuales, para ayudar a comprender la realidad compleja y multicultural en la que vivimos, así como para fomentar los valores de tolerancia, respeto, solidaridad y justicia.

El análisis de las condiciones que facilitan la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera innovadora se convierte en una reflexión ineludible. Entre las principales condiciones es preciso tener en cuenta su financiación y sostenibilidad, el desarrollo de contenidos digitales significativos, pertinentes y suficientes, así como la formación de los profesores para que dispongan de las competencias necesarias para su utilización. El liderazgo de los directivos, la administración y gestión educativa son fundamentales para propiciar las condiciones necesarias para incorporar las TIC de manera integral en las escuelas. Así mismo, debe tenerse en cuenta también la penetración de las TIC en los hogares. De esta forma, no solo pueden establecerse nuevas interacciones y actividades en el seno de las familias, sino que abren un canal de comunicación entre la escuela y la familia que favorece la acción conjunta entre ambos agentes educativos.

De esta manera, la experiencia reportada a través del presente trabajo, deja claro que resulta fundamental que nos conectemos para aprender juntos: haciendo de este proceso, una experiencia de alfabetización digital con sentido humano.

Referencias

Cabero, J., Barroso, J. (2007). Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior. Barcelona: Editorial Octaedro Andalucía.

Carneiro, R., Toscano, J.C. y Díaz, T. (2010). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Santillana: Madrid.

De la Orden, A. (2010). Antología del Seminario de Evaluación Educativa. Doctorado en educación: diagnóstico, medida y evaluación de la intervención educativa. México: Universidad Anáhuac.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2006). La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos. UNESCO: Buenos Aires.

Ruiz, M. (2004). Las TIC, un reto para nuevos aprendizajes: usar información, comunicarse y utilizar recursos. Madrid: Narcea.

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Psicología

Vázquez Negrete Verónica Isabel
angelverivazne@hotmail.com

Cartel

"Un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) en la Licenciatura de Psicología"

Vero y el fantástico mundo de las Neurociencias
Hola... Bienvenido a mi sitio, espero te guste, ponte cómodo que estas a punto de entrar a un mundo fantástico...
PAISAJES NEURONALES
Métodos de Neurociencias
Psicobiología evolutiva y etología
Temas Selectos: conducta sexual

Introducción

La inmersión en un mundo mediado por TIC promueve la construcción de la mente virtual, relativista, sociotecnológicamente distribuida y multidecodificadora de lenguajes (Monereo, 2004). El estudiante del siglo XXI requiere tomar un papel creciente en la toma de decisiones respecto a qué, cómo y para qué aprender algo en concreto. Es así que Reigeluth (2000) afirma que el estudiante deberá formar parte del "equipo de diseño tecno pedagógico" que crea actividades mediadas por las tecnologías y podrá ajustar la instrucción a sus necesidades e intereses, incorporando experiencias educativas formales e informales.

Metodología y Etapas de diseño para el PLE

Problematización
- El campo de las Neurociencias resulta muy atractivo para el estudiantado, pero a la vez se reporta cómo difícil y presenta índices de reprobación muy importantes.

Diseño
- Narrativa en "Caso único en primera persona" en donde la estudiante cuenta su proceso de planeación, diseño, validación y resultados del PLE como estrategia de autoaprendizaje mediado por las TIC en un formato de e-portafolio.

Etapas
- a) Planeación y diseño flexible, b) Capacitación sobre el programa www.wix.com, c) Diseño de las entradas para el e-portafolio, d) Diseño educativos el contenido de las temáticas, e) Validación por expertos en educación, tecnologías y Neurociencias.

¿Qué es un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)?

Es una actividad estratégica de autoaprendizaje que tiene como propósito que los estudiantes puedan crear y divulgar información de índole académica que surge de sus propios intereses y necesidades formativas a través de la mediación de las TIC.

Para saber más...

Monereo, Carles. 2004, Noviembre. La construcción virtual de la mente: implicaciones psicoeducativas. Interactive Educational Multimedia, 9, pp. 32-47.

Reigeluth, Charles. 2000. ¿En qué consiste la teoría de diseño educativo y cómo se está transformando? En Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Madrid: Aula XXI Santillana, Parte 1, pp. 15-40

Para conocer el PLE escanea el código QR

Para conocer el artículo del PLE escanea el código QR

Cartel

Ética en Psicología: un caso electrónico

María Maclovia Pérez Rendón
Facultad de Psicología
rendon_mm@yahoo.com
Yazmín Alejandra Lara Gutiérrez
Facultad de Psicología
yazminlarag@gmail.com

Introducción

El método de casos permite en los alumnos un procesamiento mental de orden superior y los induce a reflexionar y tomar postura o buscar soluciones en torno a situaciones-problema de relevancia que se enfrentan en contextos reales. Si además el método de casos se presenta con algunos recursos tecnológicos, permite crear entornos educativos con mayor potencial en lo que respecta al acceso a la información, la interacción comunicativa entre participantes y/o la construcción colaborativa de soluciones.

El caso "Ética en la carrera de Psicología" está disponible en la dirección electrónica:
http://giddel.psicol.unam.mx/giddel/prod/casos/eticaypsicol/index.html

El método de casos

El método de casos consiste en la descripción de una situación concreta con finalidades pedagógicas para aprender o perfeccionar habilidades en algún campo determinado. El caso se propone a un grupo-clase para que individual y/o colectivamente lo sometan a un proceso de análisis y toma de decisiones, con lo que se pretende que los alumnos estudien la situación, definan los problemas, lleguen a sus propias conclusiones sobre las acciones que habría que emprender, contrasten ideas, las defiendan y las reelaboren con nuevas aportaciones. La situación puede presentarse mediante un material escrito, filmado, ilustrado, con soporte informático o audiovisual. Generalmente plantea problemas divergentes o abiertos (no tienen una única solución).

Dilemas éticos de los estudiantes de Psicología

De acuerdo con Aguirre (2006), los más frecuentes, se relacionan con:

1) la falta de competencia;

2) el respeto por los derechos y la dignidad de las personas;

3) la conducta honesta del psicólogo, no cometer fraudes ni engaños.

Los alumnos de Psicología que realizan actividades prácticas en escenarios reales enfrentan estas situaciones y no siempre saben cómo actuar.
En el sitio electrónico de enseñanza, se ofrecen a los estudiantes recursos didácticos para afrontar este tipo de situaciones y ahondar en tópicos de ética profesional.

powered by Piktochart
make information beautiful

Análisis de casos en formato electrónico

Experiencia educativa de un e-caso para la problematización de contenidos históricos a través de una secuencia tecnopedagógica sobre el aborto

Mónica García Hernández [11]
María del Carmen Veleros Valverde [12]

Resumen

Como parte del reto por apoyar en la comprensión significativa y crítica sobre problemáticas sociales relevantes desde su análisis sociohistórico en la formación profesional de psicólogos educativos, se desarrolló una experiencia didáctica mediante casos electrónicos de enseñanza con 25 estudiantes universitarios de primer semestre en la materia Estado, Sociedad y Educación para la comprensión de la relación histórica entre el Estado y la Iglesia, detonada a través del tema del aborto. Se presentan el propósito, fundamentos teóricos, el método seguido y se recuperan evidencias sobre el aprendizaje del sentido histórico, la comprensión del conflicto institucional y respecto a la configuración de posturas personales sobre el tema del aborto. Finalmente se plantean logros y limitaciones.

Palabras clave: Casos de enseñanza, didáctica de la historia, aprendizaje situado

Introducción

El tema del aborto es un problema de relevancia social. Con base a IPAS (International Pregnancy Advisory Services) la tasa de hospitalizaciones maternas por aborto en México ha aumentado en los últimos 10 años, sobre todo entre las adolescentes de 10 a 14 años. El 52 por ciento de las hospitalizaciones y muertes de mujeres se debe a abortos no especificados, probablemente inseguros y el 67% de estas mujeres no tenían derechohabiencia ni estaban inscritas al Seguro Popular (Soto, 2014).

De acuerdo al Informe GIRE (2013, p. 18) del Grupo de Información en Reproducción Elegida, las mujeres actualmente son susceptibles de ser sujetas a procesos penales cuyas resoluciones van desde multas y tratamientos médicos hasta la pérdida de la libertad.

El aborto se ha convertido en un campo de batalla cultural-político entre la Iglesia Católica y el Estado laico. México es el segundo país con más católicos declarados en América Latina. El 80% de la población se dice católica (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2011). El 59.7% de las mujeres que abortan en el país son católicas (Instituto Nacional de las Mujeres, 2014). En México el 68.3% de los jóvenes no estudian y un poco más de la tercera parte de profesionistas se forman en universidades privadas (Secretaría de Educación Pública, 2014), de las cuales una parte importante son de corte religioso, de lo que se deduce que gran parte de los mexicanos están influenciados por los valores de la Iglesia católica más que del laicismo. El avance, estancamiento o retroceso sobre el aborto como parte de la educación sexual tanto en las escuelas como fuera de ellas, se encuentra fuertemente influenciado por esta batalla político-cultural entre ambas instituciones.

La UPN (Universidad Pedagógica Nacional) ofrece la carrera de Psicología Educativa. Esta carrera contempla una línea curricular de asignaturas sobre la problemática e historia del país, las cuales presentan un alto índice de reprobación, aunque son percibidas como importantes por la comunidad estudiantil. Parte de esta reprobación obedece al escaso significado que la historia tiene para los estudiantes y la poca reflexión colegiada sobre la responsabilidad de las prácticas de enseñanza de los docentes, quienes continúan trabajando programas con densidad fáctica y conceptual divorciados de los antecedentes y necesidades de los estudiantes.

Dada la persistente necesidad de desarrollar propuestas didácticas mediadas por tecnologías digitales que apoyen la construcción significativa del conocimiento histórico en la vida de los estudiantes como entes sociales y futuros profesionales, surge el proyecto colaborativo Delito o derecho. *El caso de Beatriz* .[1]

[11] Universidad Pedagógica Nacional. monigarher@gmail.com
[12] Universidad Nacional Autónoma de México. cvelerosc@gmail.com

[1] El proceso de diseño del caso y su validación se realizó a lo largo de un año como parte de los trabajos del seminario Diseño y validación de casos de enseñanza en formato electrónico a cargo de la Dra Frida Díaz Barriga del Posgrado de Pedagogía, UNAM. El diseño instruccional fue elaborado por las autoras de este escrito. El diseño gráfico lo realizó Pamela Santana Elizalde. La validación experta fue hecha por las Doctoras Frida Díaz Barriga, Concepción Barrón Tirado y Claudia Fabiola Ortega Barba.

El método de casos y su aplicación en contenidos histórico-sociales

El uso educativo del método de casos (aprendizaje basado en casos) se centra en el análisis situado de problemas reales y auténticos con relevancia social para su comprensión significativa, multidimensional y toma de postura informada. Un caso de enseñanza como estrategia didáctica consiste en una narrativa o historia en torno a una situación problemática que plantea un dilema de final abierto para confrontar al estudiante con la complejidad de la vida, y con ello, éste aprenda a manejar la incertidumbre y la ambigüedad generada por la posibilidad de más de una solución (Díaz Barriga, 2006).

La narrativa del caso describe las distintas perspectivas respecto al problema a través de los personajes de la historia, con una caracterización dinámica que da cuenta de sus cambios, tensiones y contradicciones. Se apela a la empatía del estudiante con los personajes y la historia, lo que acrecienta emociones en el lector y otorga un efecto motivador importante para el aprendizaje. El caso refleja y se acompaña de marcos de interpretación acordes a los diversos aspectos que conforman el problema para su comprensión crítica (Peralta & Díaz Barriga, 2011). Su estudio es de carácter multidisciplinario al incluir temáticas diversas, para lo cual abarca material didáctico y técnico de apoyo (Wasserman, 2006).

El análisis de casos fomenta la cooperación para la construcción conjunta de soluciones. Desarrolla la capacidad de escuchar y comprender a los demás, además apoyar la apertura y flexibilidad de los puntos de vista, ya que los estudiantes exponen y reciben ideas desde muy diversas perspectivas y experiencias personales, lo que facilita el aprendizaje común (Vázquez-Zentella, Pérez & Díaz Barriga, 2014). Constituye una estrategia didáctica pertinente para introducirse en el examen de la complejidad social, el análisis de temas históricos concretos y existentes (Pratt, 2001) y para trabajarse con estudiantes que inician su formación profesional (González, 2006).

La propuesta de casos de enseñanza favorece el desarrollo del pensamiento crítico y un enfoque profundo del aprendizaje. Responde a las nuevas exigencias educativas de la sociedad del conocimiento, pues permite el desarrollo de competencias, facilita la unión entre el aprendizaje de la vida real y la académica; y destaca el papel de los otros, de la mediación y la comunicación en el aprendizaje. Características que se potencian con el apoyo de herramientas digitales, por lo que se ha incorporado progresivamente a entornos de enseñanza y aprendizaje completamente virtuales o de carácter híbrido (Coll, Mauri & Onrubia, 2008).

Metodología y diseño tecnopedagógico

Pregunta de estudio

¿El desarrollo de un caso en línea en modalidad blended learning puede apoyar la construcción del análisis argumentado de las relaciones Estado-Iglesia a partir de problemática del aborto?

Tipo de investigación, participantes y escenario

Estudio de caso cualitativo con carácter exploratorio, realizado en el contexto de la asignatura “Estado, sociedad y educación” con una muestra intencional de 25 estudiantes, entre 18 y 20 años, turno matutino, primer semestre de Psicología Educativa. Como parte del contenido se trabajó la confrontación histórica entre la Iglesia y el Estado para lo cual se utilizó el tema del aborto como recurso de interés, dónde los estudiantes tomaron posturas éticas al respecto.

Propuesta de caso electrónico y diseño instruccional

Delito o derecho: el caso de Beatriz[2] es la historia de los conflictos que una joven universitaria vive ante la sociedad, cuando se entera que está embarazada. El caso tiene formato de historieta y consta de cinco partes que se presentan de manera progresiva a lo largo de la secuencia: presentación del problema, consulta de su sacerdote que representa la postura clásica de la Iglesia Católica, consulta a uno de sus docentes que simboliza la visión ortodoxa del Estado Laico, la detención y el encarcelamiento. El escenario, personajes y trama tienen un carácter auténtico, están pensados de manera empática y dan cuenta de las diferentes visiones y tensiones existentes sobre el problema del aborto como campo de batalla cultural y política en las relaciones Iglesia-Estado.

Es de final abierto, para que el propio estudiante construya el suyo tanto a nivel colectivo como personal. La narrativa del caso y las actividades didácticas que lo acompañan se encuentran en una página de software libre llamada WIX. La secuencia didáctica se llevó a cabo mediante la modalidad bimodal o blended learning durante cuatro semanas con ocho sesiones.

Con el caso se busca que los estudiantes:

(a) comprendan de manera contextualizada las principales posturas al interior de la Iglesia católica y del Estado laico sobre el aborto como problema social,

(b) reconozcan y compartan ideas diferentes a la propia durante la elaboración de soluciones,

(c) evalúen puntos de vista opuestos sobre el aborto acompañado de la construcción fundamentada de argumentos, y

[2] Sitio de acceso libre en http://monigarher.wix.com/delito-o-derecho#

con ello

(d) desarrollen una toma de postura de implicaciones éticas respecto al problema planteado en el caso. En la Figura 1 se muestra el diseño del entorno creado para este caso de enseñanza.

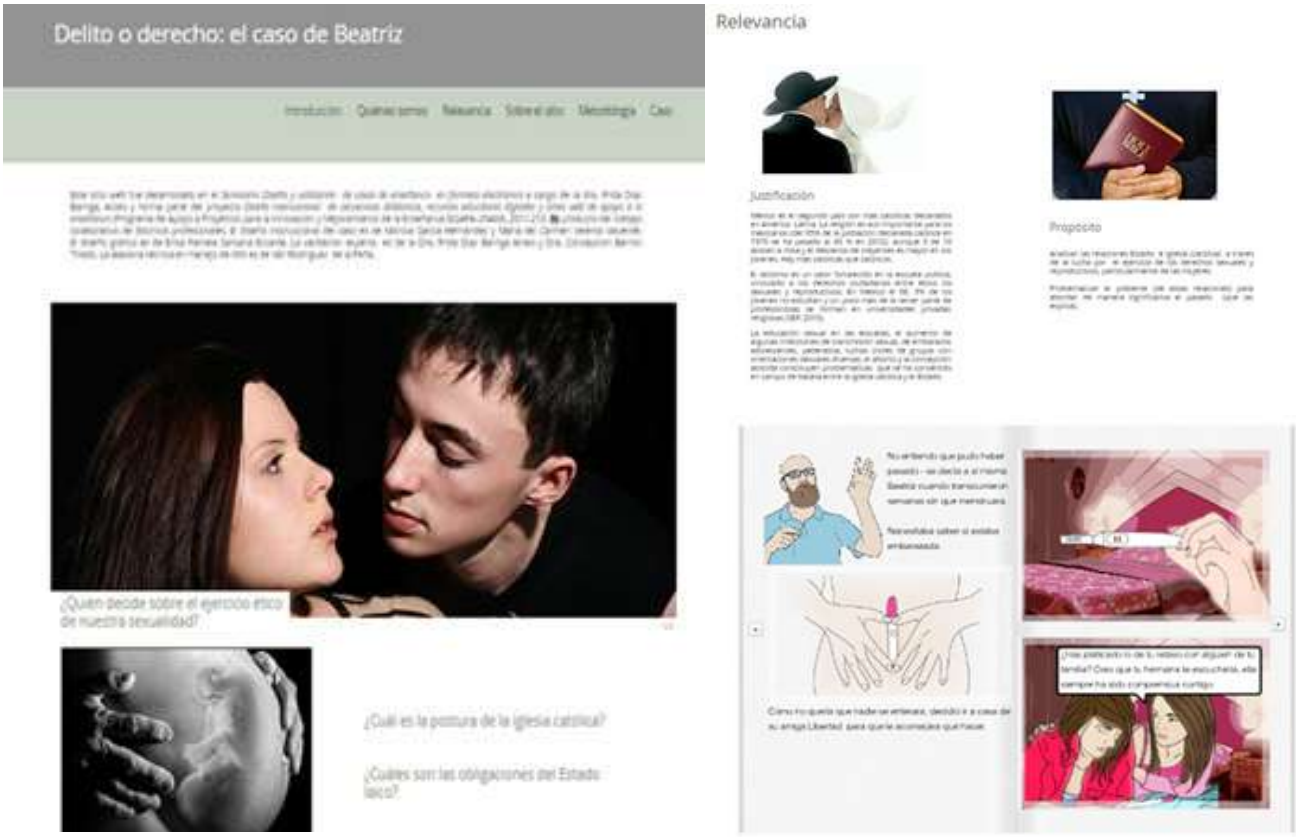

Delito o derecho: el caso de Beatriz
Relevancia
Justificación
Propósito
¿Quién decide sobre el ejercicio ético de nuestra sexualidad?
¿Cuál es la postura de la Iglesia católica?
¿Cuáles son las obligaciones del Estado laico?

Figura 1. Vistas de diversos apartados del entorno de aprendizaje

El diseño instruccional del entorno de aprendizaje se desarrolló en las siguientes etapas:

• Presentación de la narrativa del caso mediante viñetas para poder abordar los incidentes críticos relevantes y dilemáticos en el abordaje del aborto.
• Estudio independiente del material que contextualizó el caso y le dio sentido a través de información en diversos soportes.
• Trabajo colaborativo mediante las diversas herramientas de comunicación y colaboración en línea que les permitió resolver los cuestionamientos que progresivamente llevaba a tomar una postura, identificar los argumentos y emitir un juicio sobre el caso.
• Reflexión de lo aprendido mediante preguntas críticas y el desarrollo de argumentos personales, así como el juego de roles, recursos que propiciaran que el estudiante asumiera una actitud frente a la problemática y lo llevaran a pensar en su propio proceso de aprendizaje.

Las actividades, productos y evidencias de aprendizaje englobaron cuatro tipos de tareas:

1) De conceptualización con el diseño de un glosario ilustrado.
2) De análisis y relaciones mediante la construcción de un cuadro comparativo y un mapa conceptual.
3) De integración del conocimiento con la redacción de un ensayo argumentativo sobre este problema con una primera parte de contextualización, una de la postura de la Iglesia, una de la postura del Estado y una última de conclusiones con toma de postura personal.
4) De construcción colectiva con conclusiones de equipo y juegos de rol.

En cada clase se formaron equipos para exponer las tareas individuales de glosario, análisis de estadísticas, videos y cuadros comparativos; luego se procedía a la plenaria y se entregaban por escrito conclusiones colectivas. Posteriormente se organizó una dramatización de juicio, con la siguiente dinámica: un equipo defendería a Beatriz que aborta y otro la acusaría, los testigos fueron varios personajes del caso elegidos al azar. El requisito era elaborar argumentos creíbles, respaldados con datos e ideas documentadas. Al final, los equipos entregaron conclusiones por escrito de su postura de declarar inocente o culpable a Beatriz. Como requisito, antes del juicio cada estudiante entregó un borrador de su ensayo. Ver Figura 2.

Figura 2. Ejemplos de materiales de apoyo para actividad guiada

Validación del caso

Las entrevistas realizadas a las tres expertas (una en didáctica, una en diseño de casos de enseñanza y una en manejo de TIC) permitieron el rediseño en la descripción y perspectiva del caso elaborado. El caso se piloteó (García & Veleros, 2013) con un grupo mediante una escala estimativa y cuestionario en que en general consideraron estar "totalmente de acuerdo" y "de acuerdo" sobre la calidad del diseño tecnopedagógico y la secuencia didáctica.

Principales resultados

Los 25 participantes elaboraron 20 ensayos, 5 en binas y 15 individuales, cuya elaboración, auto y hetero-evaluación se hizo por medio de una rúbrica (ver Tabla1), destacando la estructura y la redacción como los aprendizajes mejor logrados, seguido del manejo de evidencias de argumentación y originalidad y creatividad, en tanto el aspecto que más limitaciones presentó fue el del planteamiento de la tesis personal.

Dimensión	Excelente		Bueno		Suficiente		Insuficiente	
	E	P	E	P	E	P	E	P
Planteamiento de la tesis personal	4 (20%)	5 (20%)	6 (30%)	9 (36%)	9 (45%)	10 (40%)	1 (5%)	1 (40%)
Estructura del ensayo: Introducción, cuerpo y conclusiones	17 (85%)	21 (84%)	1 (5%)	1 (4%)	2 (10%)	3 (12%)		
Evidencias de argumentación	4 (20%)	5 (20%)	15 (75%)	18 (72%)	2 (10%)	2 (8%)		
Redacción	14 (70%)	18 (72%)	6 (30%)	7 (28%)				
Originalidad y creatividad	3 (15%)	4 (16%)	15 (75%)	19 (76%)	2 (10%)	2 (8%)		

E= ensayos P = participantes

Tabla 1 Frecuencia y porcentaje de aspectos y niveles de desempeño en la elaboración de ensayo final

Por lo que se refiere a las posiciones que los estudiantes fijaron en torno al tema a continuación, se ilustran algunos ejemplos de las argumentaciones vertidas por los estudiantes:

Postura neutra:
Por lo tanto, considero entonces que el aborto es decisión única de la mujer que lo pone en práctica, que aun siendo o no creyente mientras este embarazo no sea favorable para ella en diversos aspectos tiene el derecho a decidir como individuo la interrupción del embarazo, tomando en cuenta que a pesar de que el embarazo no deseado es lógicamente un producto de sus decisiones tuvo en sus manos la oportunidad de no haber quedado embarazada y sin duda tiene en sus manos la decisión de concluir o no el embarazo. Participante AVL.

Postura de acuerdo en caso de agresión:
Estamos de acuerdo cuando la mujer fue agredida sexual-

mente, pues violaron su derecho a elegir el querer o no querer tener relaciones sexuales, además de que violaron su derecho a la privacidad. La única razón por la que estaríamos de acuerdo es en caso de peligro de muerte de la madre; una madre siempre dará la vida por sus hijos y no estamos de acuerdo que queriendo a su hijo decidan no tenerlo por lo que nosotras llamaríamos egoísmo. La razón por la cual nunca estaremos de acuerdo es por descuido o "falta de información". Participantes GPC y VPV.

Postura de acuerdo en relación a la maternidad responsable: Desde mi punto de vista es mejor no tener un niño no deseado a hacer infeliz a un ser humano por el resto de su vida. Definitivamente considero que nuestra sociedad tendría una mejor educación sexual y reproductiva si la iglesia no tuviera tanta fuerza política, logrando que en menor medida las mujeres tuvieran que enfrentarse al dilema de un aborto, disfrutando de una maternidad voluntaria que es la decisión de un sujeto responsable de sí mismo. Participante GCI.

Discusión y reflexiones finales

En relación a los propósitos educativos y de validación del caso de enseñanza con la población-meta, se encontró lo siguiente:

- El material de apoyo, la solicitud de borrador y supervisión docente medió de manera pertinente la elaboración del ensayo en cuanto estructura y escritura. Destaca la exposición con coherencia lógica y unidad, así como el abordaje de diferentes dimensiones y posturas.

- Los participantes desarrollaron una variedad de secuencias argumentativas al interior y entre los apartados introducción, cuerpo y conclusiones. Por ejemplo, en la parte del cuerpo del ensayo algunos además de la postura del Estado y la Iglesia incluyeron una contextualización sobre los aspectos médicos, económicos y sociales tanto desde una perspectiva descriptiva como crítica, otros expusieron los acuerdos y desacuerdos al interior de las diferentes posturas tanto en la Iglesia católica, el Estado, otras religiones, médicos, incluso un equipo levantó una encuesta entre población con estudios y otra sin estos. Otros formularon preguntas que contestaron a favor o en contra, otros más presentaron afirmaciones sobre valoraciones comunes respecto al aborto por parte de defensores y detractores.

- Por lo que respecta a las evidencias de argumentación, los participantes usaron información fáctica y de ideas, de tipo académica, periodística y literaria, así como con contenido histórico, legal, médico, bíblico y científico, misma que fue recuperada de fuentes proporcionadas en clase o investigadas por ellos.

- Hubo tres tesis personales principales respecto al tema: (a) una postura combinada de abstenerse en el posicionamiento personal, optar por la neutralidad y estar a favor de manera condicionada sobre el aborto si los motivos eran violación y peligro de muerte de la futura madre (11 participantes), alegando que esto les permitía un análisis amplio y crítico sobre lo que plantea la Iglesia y el Estado; (b) una postura en que abiertamente se declaraban a favor (7 participantes) independiente de las causales y en tanto la decisión de abortar es visto como un derecho ciudadano y de género, finalmente (c) la postura de sí y no sobre el aborto en que especifican acuerdos y desacuerdos en algunos planteamientos del Estado y en otros con los de la Iglesia.

- Se considera una buena práctica el desarrollo del presente caso en formato electrónico ya que los participantes movilizaron la investigación, el reconocimiento, la confrontación de puntos de vista diferentes sobre un mismo problema, dieron soluciones diversas y marcaron contradicciones.

Referencias

Coll, C., Mauri, T. & Onrubia, J. (2008). La incorporación de las TIC a la educación: del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso, en C. Coll & C. Monereo (Eds.). Psicología de la educación virtual. Enseñar y aprender con las tecnologías de la información y la comunicación (74-103). Madrid: Morata.

Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la escuela y la vida. México: McGraw Hill.

García, M. & Veleros, M.C. (2013). Delito o derecho: el caso de Beatriz. Diseño y validación de una experiencia significativa de aprendizaje mediada por recursos electrónicos. XI Congreso EDUTEC 2013, 1-12.

GIRE. (2013). Aborto legal y seguro. Informe GIRE. Recuperado de http://informe.gire.org.mx/caps/cap1.pdf

González, J. (2006). Transformando el aprendizaje con el Método de Caso. México: ITESM.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2011). Panorama de las religiones en México. México: INEGI. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_religion/religiones_2010.pdf

Instituto Nacional de las Mujeres. (31 de marzo 2014). Cifras sobre la interrupción legal del embarazo en el DF 27 de abril de 2007 al 31 de diciembre de 2012. Portal Ciudadano el Distrito Federal Recuperado de http://www.inmujeres.df.gob.mx/wb/inmujeres/estadisticas_sobre_ile

Peralta, A. & Díaz Barriga, F. (2011). Diseño de e-actividades: Construcción de un caso para el diagnóstico de trastornos de sueño. En: F. Díaz Barriga, G. Hernández & M.A. Rigo (Eds.). Experiencias educativas con recursos digitales: Prácticas de uso y diseño tecnopedagógico (pp. 237- 258). México: UNAM.

Pratts, J. (2001). Estudio de caso como método para el aprendizaje de los contenidos históricos. Enseñar historia. Apuntes para una didáctica renovadora (pp. 53- 58). España: Junta de Extremadura. Recuperado de http://histodidactica.es/libros/Ens_Hist.pdf

Secretaría de Educación Pública (noviembre 2014) Sistema Educativo Mexicano. Principales cifras ciclo escolar 2013-2014. México: SEP. Recuperado de http://fs.planeacion.sep.gob.mx/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2013_2014.pdf

Soto, E.A.J. (04/11/2014). Más hospitalizaciones por abortos entre niñas de 10 a 14 años. Cima noticias. Recuperado de http://www.cimacnoticias.com.mx/node/68069

Vázquez-Zentella. V., Pérez, G. T.V. & Díaz Barriga A.F. (2014). El caso del niño triqui. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 19(60), 129-154. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v19n60/v19n60a7.pdf

Wasserman, S. (2006). El estudio de casos como método de enseñanza. Buenos Aires: Amorrortu.

Lucía una maestra con buenos principios. Diseño tecnopedagógico de un caso de enseñanza en formato electrónico dirigido a docentes de educación básica en formación.

Ramsés Barroso Bravo [13]

Resumen

Se expone una experiencia de diseño y validación de un caso de enseñanza apoyado en TIC, que se desarrolla en el marco de un seminario de investigación del Posgrado en Pedagogía en la UNAM. Se identifican los elementos teórico metodológicos referidos al diseño tecnopedagógico de casos de enseñanza desde una perspectiva experiencial y situada y se justifica su uso en el proceso de formación de profesores. El caso se orienta a abordar situaciones problemáticas propias de los docentes novatos en el proceso de inserción a la profesión y se validó con base en la evaluación de usuarios-meta y de expertos. Los resultados muestran en general una valoración muy favorable del caso en sus distintas dimensiones, lo cual da cuenta del enorme potencial de esta estrategia para favorecer habilidades de reflexión y análisis en docentes en formación y en servicio.

Palabras clave: casos de enseñanza, formación docente, diseño educativo, docente novato

Introducción

Las recientes innovaciones en el currículum de las Escuelas Normales de nuestro país, en lo que concierne a los documentos base del modelo educativo deseado, toman como base el paradigma de la cognición situada o del aprendizaje "auténtico" vinculado al enfoque sociocultural vigotskiano, según el cual se afirma, que el conocimiento es situado, forma parte y es producto de la actividad, el contexto y la cultura (SEP, 2012; Díaz Barriga, 2003, 2006). Este enfoque, parte de la hipótesis de que los resultados de aprendizaje serán cualitativamente mejores si los estudiantes participan en actividades que reflejen directamente los contextos sociales de práctica en que se originan (Díaz Barriga, 2006), en este caso, en lo concerniente a la práctica docente. Se parte de la premisa de que la visión situada de la enseñanza-aprendizaje, debidamente instrumentada en aulas y escenarios reales donde se promueve la formación en prácticas auténticas, permitirá a los futuros docentes enfrentarse a problemas significativos que tienen que afrontar en el contexto de la comunidad educativa de referencia. Asimismo, el enfoque situado, con un fuerte componente experiencial y de aprendizaje en colaboración, afirma que las experiencias educativas con mayor potencial son las que promueven el aprendizaje en la interacción con otros, lo cual permite a los estudiantes participar de conocimientos y habilidades en el contexto cultural y profesional de su uso para describir, explicar, escuchar, negociar e interpretar (Carroll & Borge, 2007). Por otra parte, las actividades y dispositivos educativos con autenticidad son intrínsecamente más motivantes, toda vez que permiten consistentemente a los estudiantes la posibilidad de comprensión a fondo de situaciones complejas y singulares, la aplicación de conocimientos y habilidades en el mundo de la profesión, más allá del salón de clases (Díaz Barriga, 2006).

Desde la perspectiva constructivista y sociocultural antes señalada, se desprenden un conjunto de modalidades pedagógicas o estrategias de enseñanza situada y experiencial, que en general conducen a un "aprender haciendo" en contextos de realidad, donde ocurren procesos de diálogo permanente y de auto-reflexión profunda, que ofrecen al estudiante la oportunidad de pensar y reflexionar sobre lo que están aprendiendo, cómo están aprendiendo, y la importancia de lo que están aprendiendo.

Al respecto, el Método de Casos (case method) o Aprendizaje Basado en Casos (CBL, por sus siglas en inglés), es una estrategia que se inscribe en este marco metodológico y en términos generales, plantea una situación-problema abierta o compleja, que se expone a los estudiantes para que desarrollen propuestas conducentes a su análisis o solución (Díaz Barriga, 2006). De acuerdo con Wassermann (1994) los casos son instrumentos educativos complejos que aparecen en forma de narrativas. Un caso incluye información y datos (psi-

[13] Posgrado en Pedagogía, UNAM. ramses.barroso@gmail.com

cológicos, sociológicos, científicos, antropológicos, históricos, observacionales, etc.), requeridos para el análisis, preguntas para ahondar el mismo, así como material técnico. Aunque los casos se centran en materias o áreas curriculares específicas, por ejemplo, historia, pediatría, leyes, administración, educación, psicología, desarrollo del niño, etc., son por naturaleza interdisciplinarios. Los buenos casos se construyen en torno a problemas o "grandes ideas", es decir, aspectos significativos de una materia o asunto que garantizan un examen serio y a profundidad. Las narrativas se estructuran por lo general a partir de problemas y personas de la vida real.

En nuestro país, los docentes que concluyen su formación inicial y están próximos a su inserción profesional, tienen una experiencia docente limitada en el contexto escolar formal, así como acotadas las posibilidades de interaccionar con sus futuros alumnos en escenarios reales en episodios con autenticidad, es decir, que son lo más cercano a lo que ocurrirá cuando sean docentes frente a grupo; consecuentemente, en no pocas ocasiones, la práctica en escenarios se constriñe al cumplimiento de exigencias normativas y rutinarias de la escuela primaria o prescolar a la que acuden durante su formación (Barroso, 2011; Pineda, 2007).

Ante esta situación, el aprendizaje basado en casos permite situar al docente en el contexto de la realidad de las escuelas y ayuda significativamente a los estudiantes en formación o profesores principiantes a favorecer experiencia y profesionalidad, que los expertos desarrollan sólo con el tiempo a partir de la acumulación de saberes desde la práctica real formal. Así pues, a través de la discusión reflexiva basada en casos, se brinda a los profesores principiantes la oportunidad de interpretar problemas, tomar de decisiones y concebir planes de acción, que les permitan iniciar su transición a la comunidad educativa formal y lo que ello implica (Kim & Hannafin, 2009).

Ahora bien, tal como ha sucedido con otras herramientas metodológicas (portafolios, aprendizaje por proyectos y problemas etc.) con la introducción de la tecnología, los casos han potenciado sus alcances y ventajas (Quek & Wang 2010; Coll, Mauri, & Onrubia, 2008), toda vez que permiten al estudiante el acceso a las actividades que el caso sugiere, casi en cualquier momento y desde cualquier lugar; facilitan la selección, manejo y presentación de la información a partir de diferentes formatos (gráficos, audio y video); y favorecen el manejo de la discusión y la comunicación a través de herramientas tales como redes sociales, foros de discusión, chats, etc.

Con base en lo anteriormente expuesto, en este trabajo se presentan los resultados de un proceso de diseño y validación de un caso de enseñanza, que se construyó en el marco de un seminario de investigación como parte del Doctorado en Pedagogía que realiza el autor en la UNAM. El caso está orientado a abordar un conjunto de asuntos relacionados con la inserción a la docencia. Cabe señalar que el presente caso, constituye una estrategia que se recupera en el programa Ambientes de Aprendizaje de los Planes de Estudios 2012 de las Licenciaturas en Educación Preescolar y Educación Primaria (SEP, 2012).

Contexto y descripción de la experiencia del diseño del caso de enseñanza

El caso "Lucía, una maestra con buenos principios", se construyó en el marco del Seminario Diseño y validación de casos de enseñanza en formato electrónico, impartido por la Dra. Frida Díaz Barriga, durante el semestre 2012-2 como parte del Posgrado en Pedagogía de la UNAM. El propósito del seminario era diseñar y validar un caso de enseñanza apoyado en TIC, con base en la revisión y análisis de los principios teóricos metodológicos que sugiere el enfoque sociocultural y situado.

Tal como lo señalan Coll, Mauri, & Onrubia (2008) el diseño de casos en formato electrónico, implica tomar decisiones tanto de orden instruccional como tecnológico. En tal sentido, durante el semestre académico se construyó el presente caso, que tiene como idea central (big idea) el abordaje de los procesos de inserción a la docencia, donde los profesores realizan la transición desde su condición de estudiantes a su nueva condición de profesionales de la educación (Marcelo & Vaillant, 2009). Dicho proceso de tránsito de la formación en las escuelas normales y acceso durante el primer año como docente frente a grupo, se caracteriza por un conjunto de tensiones y conflictos, que algunos autores han documentado como choque con la realidad (Esteve, 1993) que se traduce en "el colapso de los ideales misioneros producidos durante la formación del profesor ante la agria y dura realidad de la vida cotidiana en clase" (Veenman, 1984, cit. en Esteve, 1993, p. 63). Existe una abundante literatura en el estudio de la incursión a la docencia, donde se ha tipificado una serie de situaciones dilemáticas o de tensión ante la realidad de la práctica que enfrentan los docentes novatos o nóveles como suele llamárseles (Díaz Barriga & Núñez, 2008).

De esta manera, el caso aborda la situación de Lucía, nombre ficticio de una maestra, que experimenta la transición entre su vida de estudiante en una escuela normal rural y sus primeros contactos con la realidad de la escuela pública en nuestro país, en su calidad de profesional de la docencia. El caso se estructuró en tres partes o viñetas; en cada una de éstas se abordan asuntos relativos a:

• La identidad profesional docente, donde a partir de un recorrido autobiográfico, el estudiante normalista identifica los

principales factores que explican la identidad profesional del maestro de educación básica y su papel en el desarrollo profesional, procesos de cambio y mejora docente.

• El diseño de ambientes de aprendizaje en condiciones desfavorables, donde se enfatiza la construcción de marcos de referencia del quehacer docente con base en elementos teórico metodológicos, se analizan las situaciones que afronta Lucía (construidas en función de los incidentes críticos de un docente novato) y se realizan una serie de pautas para la intervención sistémica en el ambiente de aprendizaje, para orientar a esta docente hipotética al diseño de su escuela como un ambiente de aprendizaje inclusivo a la par que diverso, recuperando lo que son los enfoques didácticos centrados en el aprendiz. Las actividades de análisis y generación de soluciones se encaminan a promover la reflexión pedagógica y crítica (Barroso, 2012).

• La relación del docente con su vida político sindical, encaminado a la discusión crítica de dilemas que transcurren entre la democracia y el autoritarismo. Así, con base en el análisis y solución de un dilema ético, el estudiante elaborará un código deontológico que le permita regular su ejercicio profesional y comprender la responsabilidad social que encarna su quehacer.

La narrativa que se presenta es la adaptación de un fragmento del libro “Historia de una maestra” de Josefina Aldecoa (Alfaguara, 1990) adecuada por el autor del caso al contexto de la escuela rural mexicana en la actualidad.

Para darle el formato electrónico al caso, se optó por la plataforma WIX, que es una herramienta sencilla para la creación de sitios WEB de forma gratuita. Con la finalidad de ilustrar integralmente el contenido del caso, incluimos la dirección electrónica que el lector puede consultar en: http://ramses-barroso.wix.com/caso2#! En la Figura 1 se ilustra el sitio web en Wix.

LUCIA: UNA MAESTRA CON BUENOS PRINCIPIOS
Presentación
Primera parte
Segunda parte
Tercera parte
Créditos
El presente caso aborda la situación de Lucía, una maestra que experimenta la transición entre su vida de estudiante en una normal rural y sus primeros contactos con la realidad de la escuela pública en nuestro país, en su calidad de profesional de la docencia.
El caso está estructurado en tres partes, en cada una de éstas se abordan asuntos relativos a: la identidad profesional docente, el diseño de ambientes de aprendizaje y la relación del docente con su vida político sindical.
La narrativa que se presenta es la adaptación de un fragmento del libro "Historia de una maestra" de Josefina Aldecoa (Alfaguara, 1990) adecuada al contexto de la escuela rural mexicana en la actualidad.
LA PROFESORA

Figura 1. Sitio web del caso de enseñanza en formato electrónico.

Validación del caso

Una vez elaborado el diseño del caso, se procedió a la validación por usuarios y a la validación por expertos. Para el primer caso, se procedió a la puesta en práctica del caso de enseñanza, en la que participaron 26 estudiantes (24 mujeres y 2 varones) del séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar en la Escuela Normal de Educación Preescolar de Oaxaca (ENEPO).

Durante cuatro jornadas de trabajo con una duración total de 20 horas, se desarrollaron las principales actividades que sugiere el caso de enseñanza; téngase en cuenta que, ante las limitaciones de la escuela normal con respecto a la conectividad a internet y ancho de banda requeridas, tuvo que contratarse un servicio de internet satelital especial, con la finalidad de optimizar el desarrollo de las secuencias instruccionales.

Una vez concluidas las actividades que se señalan en el caso, los usuarios procedieron a su evaluación con base en dos instrumentos; un cuestionario en línea auto administrado a través de Google Drive en la dirección https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dEprd1FCc-2ZuSVFIYThURnNBVjJoWXc6MA#gid=0 y una rúbrica para

evaluar casos de enseñanza en formato electrónico (García, Ramírez, Villafaña & Zambrano, 2009) misma que se respondió por consenso en pequeños grupos.

El cuestionario consta de 14 ítems y se responde a través de una escala tipo Likert. Por su parte la rúbrica de evaluación evalúa cualitativamente cinco aspectos o dimensiones, en una escala que contempla cuatro niveles de ejecución: novato, aprendiz, practicante y experto, con sus respectivas descripciones de los criterios de desempeño. Obsérvese que ambos instrumentos evalúan aspectos genéricos de los casos de enseñanza, derivados de los principios metodológicos para su diseño expuestos en la literatura (Díaz Barriga, 2006; Coll, Mauri & Onrubia, 2008). Las dimensiones o aspectos evaluados son los siguientes: autenticidad del caso, apertura para la discusión, complejidad, vinculación con el currículum, calidad narrativa, empatía, planeación del caso, evaluación y roles.

Tal como se puede apreciar, la valoración del caso en general es bastante aceptable, tal como lo sugieren los usuarios-meta con base en los resultados obtenidos por ambos instrumentos (ver Tabla 1 y Figura 2). Obsérvese que todos los puntajes promedio obtenidos por el cuestionario, fluctúan entre 3 y 4, lo cual sugiere que los usuarios están de acuerdo o completamente de acuerdo con el planteamiento que se les hace.

DIMENSIÓN	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5
Autenticidad del caso	3	4	4	3	4
Apertura para la discusión	4	3	3	2	4
Complejidad	3	3	3	3	3
Vinculación con el currículum	3	4	4	3	4
Calidad narrativa	4	4	4	4	4
Empatía	4	4	4	4	4
Planeación del caso	3	4	3	3	4
Evaluación	3	4	3	3	4
Roles	3	3	3	3	3

Tabla 1

Resultados de la rúbrica de evaluación. Niveles: 1= novato; 2= aprendiz; 3=practicante: 4= experto.

Se destaca el promedio más alto que se alcanza en el cuestionamiento que evalúa la autenticidad del caso, que también es altamente valorada por los estudiantes a través de la rúbrica, lo que señala que el caso se relaciona de manera muy relevante con la vida real o en otras palabras, que las situaciones que vive Lucía a lo largo de la historia son muy cercanas a la realidad de una maestra rural. Esta afirmación se ilustra con algunas observaciones que los estudiantes realizan como complemento de sus respuestas:

El caso de Lucía me es muy interesante ya que se relaciona de manera muy cercana a nuestra realidad. [...]La historia en general de Lucia desde su formación definirá para la toma de decisiones que ella haga (Usuario 4).

Otra dimensión valorada de manera muy satisfactoria es la calidad de la narrativa: en el caso de la rúbrica administrada, todos los equipos de trabajo le otorgan el máximo puntaje, que equivale al nivel de experto y consideran que el caso cuenta una historia que “atrapa” al lector o aprendiz, le permite imaginarse a las personas, hechos o lugares relatados.

También consideraron que el caso presenta una estructura clara, congruente y completa (introducción, desarrollo, clímax y eventual cierre). Esta afirmación se corrobora con los resultados que se ilustran en la Figura 2.

Las siguientes observaciones de los equipos corroboran la pertinencia y autenticidad del caso, la empatía que genera y la reflexión que concita:

Desde el inicio de la historia, al presentar algo ligado a situaciones reales próximas, se presta interesante, además de contar con la estructura adecuada y congruente (Equipo 2).

Pudimos sentirnos parte del caso, ponernos en la situación de Lucía e imaginar la postura que tomaríamos ante tal situación (Equipo 3).

Al conocer las situaciones sindicales, logras verte en ese conflicto al egresar de la Normal (Equipo 4).

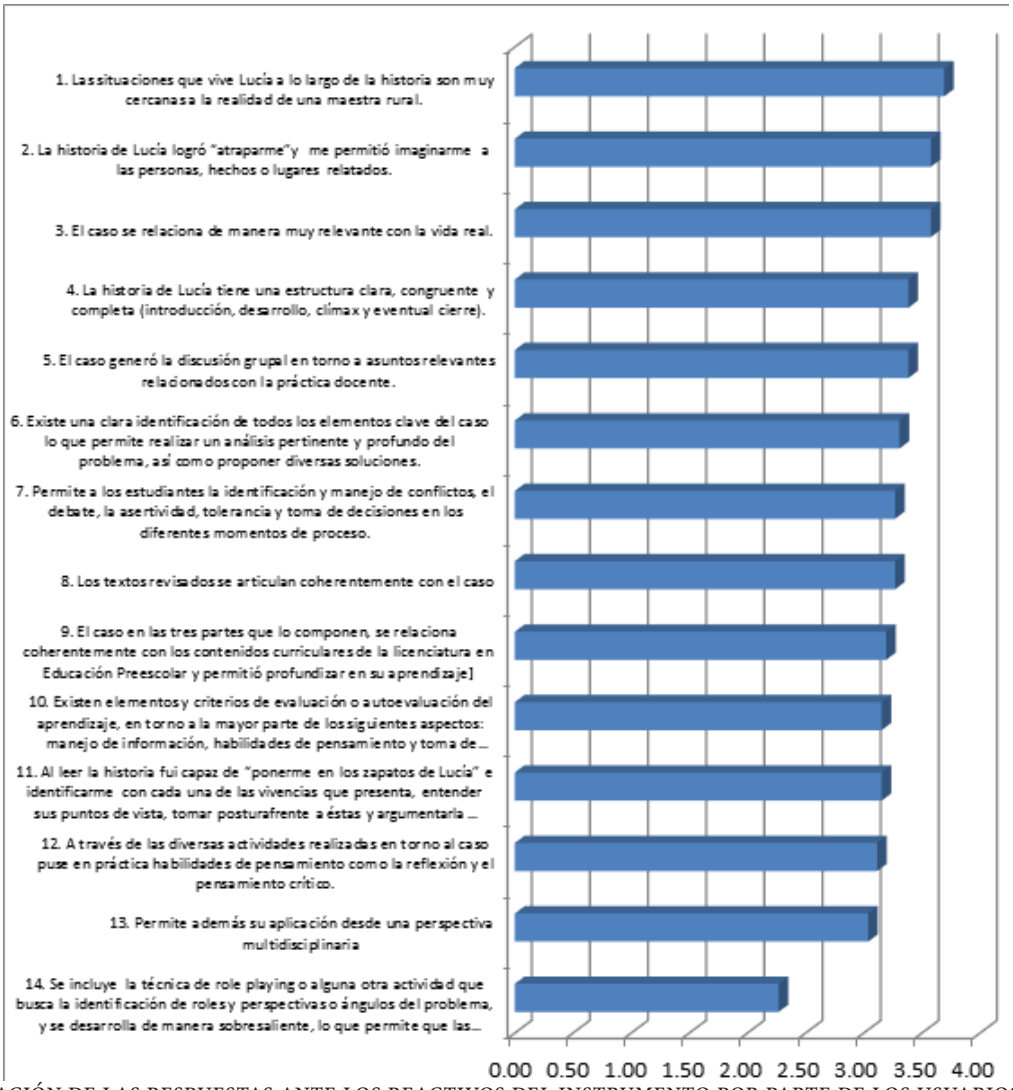

1. Las situaciones que vive Lucía a lo largo de la historia son muy cercanas a la realidad de una maestra rural.
2. La historia de Lucía logró "atraparme" y me permitió imaginarme a las personas, hechos o lugares relatados.
3. El caso se relaciona de manera muy relevante con la vida real.
4. La historia de Lucía tiene una estructura clara, congruente y completa (introducción, desarrollo, clímax y eventual cierre).
5. El caso generó la discusión grupal en torno a asuntos relevantes relacionados con la práctica docente.
6. Existe una clara identificación de todos los elementos clave del caso lo que permite realizar un análisis pertinente y profundo del problema, así como proponer diversas soluciones.
7. Permite a los estudiantes la identificación y manejo de conflictos, el debate, la asertividad, tolerancia y toma de decisiones en los diferentes momentos de proceso.
8. Los textos revisados se articulan coherentemente con el caso
9. El caso en las tres partes que lo componen, se relaciona coherentemente con los contenidos curriculares de la licenciatura en Educación Preescolar y permitió profundizar en su aprendizaje]
10. Existen elementos y criterios de evaluación o autoevaluación del aprendizaje, en torno a la mayor parte de los siguientes aspectos: manejo de información, habilidades de pensamiento y toma de...
11. Al leer la historia fui capaz de "ponerme en los zapatos de Lucía" e identificarme con cada una de las vivencias que presenta, entender sus puntos de vista, tomar postura frente a éstas y argumentarla ...
12. A través de las diversas actividades realizadas en torno al caso puse en práctica habilidades de pensamiento como la reflexión y el pensamiento crítico.
13. Permite además su aplicación desde una perspectiva multidisciplinaria
14. Se incluye la técnica de role playing o alguna otra actividad que busca la identificación de roles y perspectivas o ángulos del problema, y se desarrolla de manera sobresaliente, lo que permite que las...
0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00

Figura 2. Jerarquización de las respuestas ante los reactivos del instrumento por parte de los usuarios. Escala 1= Totalmente en desacuerdo; 2= en desacuerdo; 3= de acuerdo; 4= totalmente de acuerdo.

Destacamos el proceso de empatía que genera el análisis del caso, que es una dimensión clave en un buen caso de enseñanza, y que los equipos a través de la rúbrica valoraron de manera muy favorable, lo que nos permite afirmar que los estudiantes se identificaron significativamente con la protagonista de la historia y vivenciaron a través de ella los conflictos y problemas que le supone el caso.

En este mismo tenor se respondieron los apartados referidos a vinculación con el currículum, evaluación y planeación del caso, que fueron evaluados favorablemente por los usuarios (Tabla 1, Figura 2), esto nos permite afirmar que la construcción del caso en su conjunto refleja consistentemente niveles aceptables de calidad en su diseño, lo cual supondría el alcance satisfactorio de los objetivos de aprendizaje propuestos para cada uno de los apartados que lo integran.

Es importante destacar que los puntajes más bajos obtenidos tanto por el cuestionario como por la rúbrica de evaluación se visualizan en las dimensiones de complejidad y juego de roles, a partir de lo cual es plausible suponer la existencia de áreas de oportunidad en estos aspectos. En este tenor, el siguiente comentario ilustra este hecho:

Aunque no se realizó una actividad como tal, si nos presentó oportunidades de asumir roles del maestro, sociedad y sindi-

cato (Equipo 2).

Por otra parte, para la evaluación de expertos, se solicitó la participación del Mtro. Gerardo Mendive a quien se le remitió la dirección electrónica del caso para que hiciera la revisión analítica del mismo, posteriormente se le entrevistó y se le solicitó un reporte con sus principales sugerencias y observaciones al mismo. Vale la pena señalar que el Mtro. Mendive, realizó observaciones y sugerencias puntuales, principalmente en torno a la narrativa del caso, mismas que fueron recuperadas casi en su totalidad.

Finalmente, es necesario expresar que, en función de los resultados generales de la evaluación de usuario, así como del juicio del experto, se propusieron alternativas de mejoramiento al diseño instruccional tecnopedagógico con respecto a las temáticas, actividades de aprendizaje y recursos utilizados, así como a la propia narrativa como ya se señaló anteriormente. La versión actual del sitio web que antes se ha compartido, incluye las modificaciones procedentes.

Conclusiones

Los casos de enseñanza en formato electrónico, se erigen como una poderosa herramienta para el desarrollo de formas más efectivas de enseñanza y evaluación en general (Carroll & Borge, 2007) y en particular en la formación de los futuros profesores (Quek & Wang, 2010). El diseño tecnopedagógico de los casos desde una perspectiva sociocultural y situada, respalda teórica y metodológicamente la consecución de mejores resultados de aprendizaje, así como el ejercicio de pensamiento crítico, solución de problemas y trabajo colaborativo. No obstante, el diseño de un caso no es una labor sencilla ni fácil, implica un proceso sistemático arduo que se traduce en un conjunto de decisiones tanto de orden instruccional como tecnológico (Díaz Barriga, 2006; Coll, Mauri & Onrubia, 2008).

Los resultados del procedimiento de validación, en general dan cuenta de una evaluación favorable del caso, tanto por los usuarios como por el experto; sin embargo, se encuentran áreas de oportunidad que se tomaron en consideración para la mejora y optimización del mismo.

Referencias

Aldecoa, J. (1990). Historia de una maestra. Madrid: Alfaguara.

Barroso, R. (2011). La educación normal en México: una aproximación a partir del análisis de los planes de estudio y de la realidad de los actores. Tesis de Maestría. México: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

Barroso, R. (2012). Reflexión y portafolio electrónico docente. En F. Díaz Barriga, M.A. Rigo & G. Hernández (Eds.). Portafolios electrónicos: Diseño tecnopedagógico y experiencias educativas. Capítulo 3, pp. 81-108. México: México: Facultad de Psicología, UNAM

Carroll, J.M. & Borge, M. (2007) Articulating case-based learning outcomes and assessment. Int. J. Teaching and Case Studies, 1(1/2), 33–49. Recuperado de http://jcarroll.ist.psu.edu/files/caseassessment-ijtcs07.pdf

Coll, C., Mauri, T. & Onrubia, J. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el análisis de casos y la resolución de problemas. En: C. Coll y C. Monereo (Eds.). Psicología de la Educación Virtual (pp. 214-232). Madrid: Morata.

Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. En Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5 (2), 105-117. Recuperado de http://redie.uabc.mx/contenido/vol5no2/contenido-arceo.pdf

Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill.

Díaz Barriga, F. y Núñez, P. (2008). Formación y evaluación de profesores novatos: Problemática y retos. Revista Reencuentro. Análisis de problemas universitarios, 53, 49-61.

Esteve, J. (1993) El choque de los principiantes con la realidad. Cuadernos de Pedagogía, 220, 58-63. Recuperado de http://cursosvirtuales.cfe.edu.uy/semipresencial/file.php/1/01/Primero/8110_Intro_Didactica/paginas/lecturas/4_Unidad_Lectura_Esteve.pdf

Kim. H., & Hannafin, M.J. (2009). Web-enhanced case-based activity in teacher education: A case study . Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences, 37 (2), 151-170.

Marcelo, C. & Vaillant, D. (2009) Desarrollo profesional docente ¿Cómo se aprende a enseñar? Madrid: Narcea.

Pineda, I. (2007). De las prácticas pedagógicas al análisis institucional en las escuelas normales del estado de México. Memorias del IX Congreso Nacional de Investigación Educativa. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

Quek, C.L.G. & Wang, Q. (2010). Supporting beginning teachers' case–based learning in a technology-mediated learning environment. En CH Steel, MJ Keppell, P. Gerbic & S. Housego (Eds.). Curriculum, technology & transformation for an unknown future. Memorias del Congreso Ascilite Sydney 2010 (pp.783-786). Recuperado de http://ascilite.org.au/conferences/sydney10/procs/Quek-concise.pdf.

SEP (2012) Planes de Estudios para la Licenciatura en Educación Preescolar. Recuperado de http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepree/fundamentacion

Wassermann, S. (1994). Introduction to case method teaching. Nueva York: Teachers College Press.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo fue posible gracias al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, DGAPA-UNAM, proyecto PAPIIT IN304114-3.

Cartel

Incidentes Críticos en docentes de Lengua Extranjera

Yareni Annalie Domínguez Delgado
Maestría en Pedagogía,
UNAM
yareni.annalie@gmail.com

El reciente cambio curricular del CELE/UNAM representa un problema complejo (desarrollo curricular, organizativo y profesional) relacionado con el conjunto de posiciones que adoptan los docentes en diversos escenarios, así como la parte afectiva, emocional y relacional que se produce ante situaciones conflictivas.

¿Qué es un IC?

Un evento o suceso que, aun cuando es plausible que se produzca en el transcurso de una determinada actividad, ocasiona efectos en alguno de los participantes (sean éstos positivos o negativos) y constituye un acontecimiento o hito destacado en ese contexto (Flanagan, 1954, Everly y Michell, 1999, y Monereo, 2011).

Identidad

- Concepciones
- Estrategias
- Sentimientos

Estrategias metodológicas e instrumentos

Investigación cualitativa a partir de un estudio de casos (Stake, 1999):

- Entrevistas semiestructuradas
- Revisión de materiales de lectura
- Reuniones de discusión asesoría pedagógica
- Pauta de Análisis de Incidentes Críticos (PANIC) (Monereo, 2011)
- Narrativa y Relatos Digitales Personales (RDP) (Bruner, 2004 y Lambert, 2010).

Objetivo

Identificar y analizar los IC más recurrentes reportados por los profesores de Portugués Lengua Extranjera (PLE) del CELE / UNAM.

Resultados

"Yo creo que ser docente implica muchas cosas en el campo de lenguas extranjeras, implica ser un contacto de la lengua extranjera, implica ser un guía para crear comunidades de habla […] y finalmente es un promotor cultural […]Entonces ahí es el desafío para el departamento y el desafío para el docente". D1

Participantes

Muestra intencionada 5 de un total de 14 profesores de PLE.

Conclusiones

El análisis de IC representa un espacio de apertura, formación, transformación, cambio y perfeccionamiento del profesorado ya que se convierten en un dispositivo a través del cual los docentes producen saberes pedagógicos y se asumen como constructores de dichos saberes.

GIDDET

1er Coloquio Internacional de Experiencias Educativas Mediadas por Tecnología
Construcción de Buenas Prácticas

Cartel

+ PLE
Entorno Personal de Aprendizaje

Espacio personal en la www utilizado para aprender de forma autónoma. Es una expresión de intereses y necesidades formativas personales, desarrolladas en contextos curriculares y extracurriculares, que se comparten con fines de uso, resignificación y/o retroalimentación por parte de la audiencia.

http://luzlopezvaldez.wix.com/luziris

ESTRATEGIAS

+ Relatos Digitales Personales:
+ Ensayos:
+ Casos de Enseñanza:
+ Actividades
+ Portafolio electrónico
+ Galerías de fotos
+ Podcast, Selección de música
+ Conferencias
+ Documentales

"Un lugar en Salón de clases"

"Mis profesores"

"Lo Bueno, lo malo Y lo feo de las Competencias"

"La decisión de Azucena"

TEMAS

La Docencia

Los Profesores

Evaluación de la docencia

TIC para aprender y enseñar

PROCESOS

- Reflexión
- Consumo - Producción
- Interacción - Comunidades
- Pensamiento crítico
- Autorregulación
- Motivación intrínseca

Diseño de Portafolios de evidencias en formato digital

La carpeta de aprendizajes digital como un recurso didáctico para el aprendizaje en la formación del médico-docente

Belén Cruz Maya [14]

Resumen

El trabajo que aquí se presenta es producto de una investigación cuyo objeto de estudio se enfoca al análisis de la integración de las evidencias de aprendizaje, de los saberes pedagógicos logrados, así como de la evaluación de los saberes de tipo formativa, mediante en diseño y la elaboración de la carpeta de aprendizajes como estrategia didáctica en un proceso de formación de docentes de Medicina. Se trata de un estudio de caso donde la carpeta de aprendizajes no sólo constituye un instrumento de evaluación formativa, sino también una experiencia didáctica y de reflexión. Las reflexiones que se generan en cada una de las evidencias de aprendizaje en el proceso de formación docente dan cuenta de los conocimientos y saberes logrados a través de la autoevaluación, co-evaluación y retroalimentación durante el diseño y elaboración de la carpeta de aprendizajes. La integración de saberes didácticos en las evidencias de aprendizaje ayudó a los docentes de Medicina a generar procesos de reflexión sobre actividades educativas, proyectos didácticos, interacción social y profesional en ambientes de aprendizaje y de autoevaluación.

Palabras clave: Formación docente, carpeta de aprendizajes, saberes docentes, reflexión, evidencia de aprendizaje, evaluación formativa.

Introducción

La carpeta de aprendizajes se ha venido trabajando ante todo como herramienta de evaluación y no como estrategia de aprendizaje, lo cual ofrece un gran potencial educativo. De ahí la importancia de analizar el impacto que tiene el diseño y elaboración de una carpeta de aprendizajes como un recurso didáctico para la construcción de saberes a partir de las reflexiones generadas en cada evidencia de aprendizaje durante el proceso de formación y actualización docente en el nivel superior. El trabajo que aquí se presenta da cuenta de que la carpeta de aprendizajes puede tener diferentes funciones didácticas: además de una estrategia de evaluación, es una estrategia de aprendizaje, de reflexión significativa, de autoevaluación, así como de retroalimentación, con lo que adquiere un sentido didáctico.

La carpeta de aprendizajes y su sentido didáctico

El uso de la carpeta de aprendizajes en la formación docente, se remite a Estados Unidos en el contexto de la innovación a través de los programas de formación docente y en Canadá en el ambiente universitario. Surgió en las décadas de los setenta y tuvo un crecimiento continuo en los ochenta, debido al clima de insatisfacción en las escuelas norteamericanas. La carpeta de aprendizajes, también denominada portafolio didáctico, respondía a la necesidad de innovar con respecto a la evaluación, dado que permite la retroalimentación y reflexión de lo aprendido a diferencia de las evaluaciones tradicionales que recuperan información estática (Lyons, 2003). Posteriormente, la concepción misma de carpeta de aprendizajes esta sufre una evolución conceptual y diversificación de sentidos y formatos, que obedece a las distintas funciones y finalidades educativas a las que responde en sus diversas aplicaciones pedagógicas y niveles educativos, tanto en México como en América Latina y Europa (Gregori, 2009).

En la formación docente, se ha implementado en diversos contextos durante los últimos 25 años; especialmente en la formación y desarrollo profesional del docente, donde ha tenido un impacto importante pues propicia la búsqueda, análisis e integración de saberes, además de un proceso de reflexión y construcción de saberes pedagógicos (Seldin, 1997). Otros ámbitos se relacionan con la contratación y certificación de los profesionales de la docencia o con el otorgamiento de estímulos.

En la época de los ochenta, la carpeta de aprendizajes aparece como parte de la segunda ola de reformas educativas con miras a lograr un nuevo profesionalismo docente. Para los noventa, se considera la necesidad de contar con buenos docentes que implementen estrategias de aprendizaje que contribuyeran a despertar el deseo de aprender. Es así que

[14] Posgrado de Pedagogia, UNAM. bellm18@gmail.com

se plantea que los docentes obtuvieran su título y demostraran sus conocimientos y habilidades en contextos reales, no sólo a través de exámenes. Ante lo cual se consideró que la carpeta de aprendizajes cubría estas necesidades, porque con este tipo de evaluación auténtica, el docente podría constatar por sí mismo los conocimientos, habilidades y saberes generados así como podría demostrarlos ante diversas audiencias.

Algunos países como Estados Unidos, Canadá, el Reino Unido, España, Uruguay, Chile, Colombia y México, han incorporado la carpeta de aprendizajes como herramienta de evaluación y aprendizaje en el proceso de formación docente en distintos niveles educativos. Aunque en España ya se está trabajando como una herramienta didáctica y tecnológica en el proceso de formación docente, en México se ha implementado en el proceso de actualización docente, evaluación y certificación. En el caso de este trabajo, se incorpora con un sentido didáctico.

Hemos preferido denominarla carpeta de aprendizajes y no portafolio o portfolio porque abordaremos este dispositivo con base en un modelo didáctico pedagógico para el ámbito educativo, es decir la carpeta tiene características didácticas que hacen innovadora su incorporación a los procesos educativos de enseñanza-aprendizaje. Nos parece más apropiada la denominación dado su énfasis en su papel en el proceso educativo mismo, más que en la recopilación o repositorio de evidencias, que es lo que se destaca con el término portafolio. No obstante, muchos autores emplean el término portafolio y es el más difundido en la literatura especializada (Airasian, 2001; French, 1992; Seldin, 1997; Shulman, 2003; Díaz Barriga & Pérez, 2010; Arbesú & Díaz Barriga, 2013), reconociendo su potencial para la auto-evaluación, la formación y los procesos reflexivos. Sin embargo, he coincidido con Gregori (2009) en denominarla carpeta de aprendizajes, ya que cubre con las necesidades para ser incorporada al ámbito educativo en un proceso de formación. Es decir esta herramienta didáctica está más cerca del ámbito didáctico pedagógico en nuestro proyecto por las características que posee y que permite realizar desde lo curricular.

Desde el marco conceptual, algunos autores como los antes citado, han definido al portafolio o carpeta de aprendizajes como colección de materiales debidamente seleccionados con una intención educativa para explicar el rendimiento y aprendizajes logrados en un proceso de formación, lo que permite reflexionar al propio autor o a otras audiencias sobre el proceso de aprendizaje y de esta manera realizar una evaluación (Cano, 2005).

Justificación

Sin embargo, a pesar del auge del empleo de las carpetas de aprendizaje en los niveles básico y medio, en México se le ha dado escasa importancia al uso de esta herramienta en los proceses de formación docente a nivel universitario. De ahí la necesidad de analizar el sentido y significado de implementar la carpeta de aprendizajes como recurso didáctico para generar los saberes pedagógicos que se pueden producir a través de las evidencias generadas en los procesos de formación docente universitario.

El análisis de las evidencias de aprendizaje generadas por los docentes al elaborar la carpeta de aprendizajes como estrategia didáctica de aprendizaje, actualización y autoevaluación, permitirá dar cuenta de las funciones y finalidades educativas de esta herramienta para el desarrollo de conocimientos pedagógicos, competencias tecnológicas así como para la incorporación de estrategias de aprendizaje innovadoras. Por lo que su empleo representa una aportación en el campo de la formación y evaluación docente a nivel nacional e internacional.

El presente trabajo se enfoca al análisis de los saberes didácticos, del sentido y significado que adquiere la elaboración de una carpeta de aprendizajes para la integración de saberes pedagógicos, en un proceso de formación y actualización docente.

Fundamentación

La carpeta de aprendizaje como herramienta de evaluación, tenía la connotación de un conjunto de credenciales que evidencia las competencias de su autor. Sin embargo, ha adquirido con el tiempo un nuevo sentido y significado para el docente de nivel de educación superior. Se refiere a una actividad cognitiva compleja y significativa porque va dándole sentido a su quehacer en el aula y a lo que el docente integra como experiencias significativas y con sentido, dentro de su proceso de formación y desarrollo profesional a través de los aprendizajes logrados (Lyons, 2003).

La carpeta es un organizador didáctico de trabajos, producciones didácticas, reflexiones y retroalimentación, elaborados por el docente de forma individual o en grupo que están enfocados a la planeación y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje, que han sido diseñados durante un curso escolar o en vínculo con un proyecto dado, con base en algún tema o interés, principalmente con un enfoque centrado en sus estudiantes. La finalidad es que integren los conocimientos, habilidades, estrategias y competencias docentes, permitiéndole así dar cuenta de su identidad personal, profesional y de los procesos de construcción de aprendizaje que conducen al docente a perfeccionar y ampliar su mirada hacia la enseñanza y su práctica en el aula (Airasian, 2001; Díaz

Barriga & Pérez, 2010).
De esta manera más que una herramienta tecnológica, se constituye como una estrategia dinámica y didáctica que permite realizar la evaluación y obtener información muy interesante, fidedigna y actual de lo que hacen y piensan los docentes de su actualización así como tarea en el aula (Dollase, 2006).

Podemos decir que la carpeta de aprendizajes es una estrategia didáctica formativa e innovadora, de evaluación y reflexión pedagógica que permite visualizar la identidad docente y ver el proceso de construcción de distintos tipos de saberes, como los saberes pedagógicos, profesionales, disciplinares, curriculares, que favorecen tanto su desarrollo profesional como la mejora de las prácticas pedagogías en el aula. Esto no resta mérito a que también posee la cualidad de ser un dispositivo tecnológico efectivo, que permite construir un espacio virtual donde pueden mapearse y revisarse las evidencias de lo que se es, se sabe y se hace en relación a la tarea docente, y eventualmente, su evolución y cambio.

Si tomamos en cuenta que hablar de formación docente representa una aspiración, vinculada a la tarea de enseñar y que la profesionalización de la docencia se entiende como un proceso por el cual el personal académico adquiere una formación teórica, metodológica e instrumental y pedagógica para ejercer, estudiar, explicar y transformar su quehacer educativo (Morán-Oviedo, 2006, p. 17). Así, los saberes pedagógicos que se adquieren a través de la elaboración de una carpeta de aprendizaje ayudan a estos objetivos porque son fruto de la acción reflexiva y de la integración de conocimientos mediante esta herramienta didáctica, la carpeta de aprendizajes en formato digital o electrónico.

Es así como el sentido y significado didáctico que el docente le da a la integración de sus evidencias de aprendizaje al conformar su carpeta, cuando se hace la integración y reflexión de lo aprendido ayuda a la construcción de saberes didácticos y pedagógicos (Tardif, 2009).

Los saberes pedagógicos en la práctica actúan como un conjunto complejo e integral de saberes didácticos. La integración de saberes didácticos en las evidencias de aprendizaje ayuda a generar procesos de reflexión sobre actividades educativas, proyectos didácticos, interacción social y profesional en ambientes de aprendizaje y de autoevaluación.

Por lo tanto, la carpeta de aprendizaje puedan ser utilizadas por docentes, estudiantes o profesionales involucrados en un procesos de formación, con el fin de comunicar perfiles, conocimientos, conceptos, pensamientos, significaciones, experiencias, saberes e incluso el seguimiento de los propios aprendizajes.

Metodología didáctica

Objetivo de la experiencia educativa
Analizar las evidencias de aprendizaje integradas por saberes pedagógicos y disciplinares generados por los médico-docentes a través de la construcción de una carpeta de aprendizajes durante un proceso de formación y actualización del docente universitario.

Contexto y participantes

A partir de la revisión de la literatura existente sobre la implementación, diseño y elaboración de la carpeta de aprendizajes en la formación docente tanto a nivel nacional como internacional, se decidió implementar esta estrategia didáctica en un proceso de formación docente a nivel universitario en el área de la salud.
Esta experiencia se llevó a cabo con médicos-docentes del Hospital General de México, segunda generación, como parte de la asignatura “Procesos y Contextos Educativos” de la Maestría en Docencia que imparte la Universidad Anáhuac.

Conformación de la carpeta de aprendizajes

Con el fin de analizar los saberes pedagógicos, disciplinares y el sentido didáctico que esta estrategia adquiere, se pidió a los médicos docentes participantes en esta experiencia integrar cada una de las evidencias de aprendizaje en una carpeta digital, con la indicación de que cada evidencia debería llevar además una reflexión sobre lo aprendido. Lo anterior conduce al estudiante a reflexionar sobre su aprendizaje respecto a ¿Qué ha aprendido?, ¿Cómo lo ha aprendido? y ¿En dónde podría aplicar lo aprendido?

Se trata de un estudio de caso vinculado con un diseño educativo, que se llevó a cabo de acuerdo a las siguientes fases de trabajo con los docentes participantes:

1. Planteamiento de objetivos y delimitación del modelo de portafolio digital.

2. Registro de las actividades realizadas durante el curso por parte de los docentes.

3. Integración de reflexiones didáctico-pedagógicas en cada una de las evidencias de aprendizaje.

4. Presentación de la carpeta de aprendizajes.

5. Aplicación del cuestionario para recabar testimonios con respecto a los saberes pedagógicos, experiencias, evaluación y reflexión que la elaboración de esta carpeta de aprendizajes dejó en los docentes.

6. Análisis de estas experiencias significativas y reflexiones generadas por los docentes, mediante identificación de palabras clave relacionadas con saberes pedagógicos habilidades, experiencias, reflexiones didácticas.
7. Analizar el impacto de la implementación de la carpeta de aprendizajes como recurso didáctico.
8. Elaboración de conclusiones.

Se trata de un estudio que da cuenta de que el diseño y elaboración de una carpeta de aprendizaje no sólo constituye un instrumento de evaluación, sino también de aprendizaje para la construcción de saberes pedagógicos a través de un proceso de reflexión durante un proceso de formación. Lo anterior permite lograr aprendizajes significativos en los estudiantes y constituye una experiencia innovadora con este recurso didáctico.

Instrumento didáctico para recabar evidencias

Consta de un cuestionario para recabar testimonios y evidencias, así como reflexiones sobre la experiencia didáctica realizada. Dada su extensión, la pauta respectiva se presenta en el Anexo 1.

Resultados

Los resultados de la experiencia educativa con la carpeta de aprendizajes como recurso didáctico para generar saberes para la enseñanza-aprendizaje y la autoevaluación muestran el potencial de la misma y han sido expresados por los docentes a través de sus reflexiones durante el proceso. En la Tabla 1 se muestra una recopilación de algunas de ellas, con la intención de ilustrar la visión lograda por los docentes de Medicina en esta experiencia

Médico – docente	Testimonios, Reflexiones, evidencias generadas en el diseño y elaboración de las actividades	Saberes pedagógicos
	Carpeta de aprendizajes	
(1AMI)	El vivir la experiencia me fue muy útil para recordar todo lo aprendido en el curso e integrar los conocimientos. Es una guía didáctica para el repaso de conceptos y para referencia futura. Es una excelente forma de evaluar el propio aprendizaje. Es una herramienta didáctica muy importante para la formación docente de evaluación y reflexión significativa. Facilita reforzar el papel de los docentes, profesionalizar y evaluar los saberes docentes. Me fue muy significativo vivir la experiencia porque pude apreciar mis saberes logrados e incorporar las estrategias didácticas.	Disciplinar, Curricular Profesional Experiencial Significativo Pedagógicos Cultural
(2BIMF)	Es una herramienta didáctica, que integra las evidencias del aprendizaje. "El alumno al elaborar alguna evidencia, espera saber con claridad no únicamente qué se le evalúa, también que está aprendiendo y así logra darle sentido a los que aprende y lo relaciona con lo cotidiano" Es mi primera experiencia en diseñar la carpeta y me gustó mucho la forma como me condujeron a integrarla y más por las reflexiones que logré generar.	Sociales Evaluación formativa. Disciplinar, Curricular Profesional Experiencia Cultural
(5EMS)	La integración de evidencias de aprendizaje nos permite plantearnos una reflexión que me hace pensar los saberes logrados, así mismo ver la evaluación como una tarea y función docente fundamental, de modo que favorezca el desarrollo de una enseñanza significativa.	Curricular Profesional Saberes didáctico- pedagógicos Culturales Experienciales
(6FIM)	Representó una introspección crítica valorando lo que sé y lo que me es necesario saber y conocer para mejorar mi labor docente; en la cual se requiere del saber, aptitud, actitud y habilidad para llevar el conocimiento a la aplicación, de gran utilidad para el docente. Herramienta didáctica que en lo personal no conocía y considero después de diseñarla que es integradora en los conocimientos aprendidos.	Disciplinar, Curricular Profesional Experiencia Valores Pedagógico casos
(8GHLC)	Como estrategia didáctica de aprendizaje es un reflejo del proceso de aprendizaje, favorece la reflexión en torno al propio aprendizaje. Fue una estrategia de evaluación integral. Se desarrolló a través de las dinámicas, recursos y medios didácticos que facilitaron el proceso enseñanza –aprendizaje, con un alto sentido didáctico. Tan es así que no solo se aplicaba actividades pedagógicas.	valorar el aprendizaje Creatividad Valores Innovación Disciplinar, Curricular Profesional Experiencial Vivencial

Tabla 1. Reflexiones de los docentes sobre la experiencia con su carpeta de aprendizajes.

Conclusiones

El reporte de esta experiencia de formación docente ayuda a identificar la aplicación y utilidad de diferentes estrategias didácticas, lo que permitirá ir conformando poco a poco una didáctica innovadora en la docencia universitaria.

Los testimonios y reflexiones analizadas dan cuenta de que la conformación de una carpeta de aprendizaje, como estrategia didáctica de aprendizaje y no sólo de evaluación, amplía su denominación y aplicación al adquirir para quienes la trabajan nuevos sentidos, significados y aplicaciones que enriquecen la didáctica y evaluación a través de la reflexión y la retroalimentación en el proceso de la formación docente.

Podemos decir que la carpeta de aprendizajes es una herramienta didáctica para documentar el aprendizaje y la evaluación formativa de los conocimientos y saberes logrados, vinculados con el currículo en un proceso de formación; es decir permite de forma significativa ir guiando y observando la construcción de saberes, así como realizar una auténtica evaluación. Además de que este recurso didáctico tiene muchas funciones y se puede convertir en un baúl de los tesoros y aprendizajes logrados.

Referencias

Airasian, P.W. (2001). Classroom assessment. Boston: McGraw Hill.

Bozu, Z. & Imbernón, F. (2012). El portafolio docente como estrategia formativa innovadora del profesorado nivel universitario: un estudio de caso. Revista de Educación, 358, 238-257.

Cano, E. (2005). El portafolios del profesorado universitario. Un instrumento para la evaluación y para el desarrollo profesional. Barcelona: Octaedro.

Díaz Barriga, F. & Pérez M. M. (2010). El portafolio docente a escrutinio: sus posibilidades y restricciones en la formación y evaluación del profesorado. Observar, 4, 6-27

Dollase, R. (2003).Cuando el Estado exige el uso del portafolio: la experiencia de Vermont. En N. Lyons (Ed.). El uso del portafolio. Propuesta para un nuevo profesionalismo docente (290-312). Buenos Aires: Amorrortu.

Fernández, A. (2004). El portafolio docente como estrategia formativa y de desarrollo profesional. Educar, 33, 127-142.

Gregori, E. (2009). La carpeta de aprendizajes: qué, cómo y por qué. Observar, 3, 55-88. Lyons, N. (2003). El uso del portafolio. Propuesta para un nuevo profesionalismo docente. Buenos Aires: Amorrortu.

Seldin, P. (1997). The Teaching Portfolio: A Practical Guide to Improved Performanceand Promotion/Tenure Decisions. Boston,Massachusetts: Anker Publishing.

Tardif, M. (2009). Los saberes del docente y su desarrollo profesional. Madrid: Narcea

El Uso de los e-portafolios en el desarrollo de Competencias de estudiantes de educación media superior

Euán Vázquez, Margarita [15]

Resumen

La educación supone el uso de herramientas tecnológicas adecuadas al nivel y entorno de los estudiantes En el presente trabajo se expone el uso de los e-portafolios como herramienta de evaluación formativa bajo el esquema de competencias en la formación del técnico en Desarrollo comunitario del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No 24 de Cintalapa, Chiapas. El establecimiento del Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad, para lo cual se lleva a cabo el proceso de Reforma Integral de la Educación Media Superior, constituye una exhortación al cambio de paradigmas de esquemas tradicionales de enseñanza–aprendizaje a esquemas por competencias que propicien la evaluación integral de los estudiantes. La experiencia se inició con alumnos de quinto semestre de la carrera de desarrollo comunitario, con edad promedio de 17 años. Los resultados nos permiten asegurar que los e-portafolios de aprendizaje permiten evidenciar las competencias genéricas y profesionales adquiridas en su formación técnica y además la recuperación y sistematización de experiencias de aprendizaje significativas, facilitan la autoevaluación y hacen a los estudiantes valorar el proceso de aprendizaje, que sean capaces de utilizar las diversas herramientas de las tecnologías de información y comunicación para procesar y difundir información como una herramienta para el seguimiento y la autoevaluación del aprendizaje.

Palabras clave: portafolios electrónicos, competencias, evaluación.

Introducción

En la educación en el siglo XXI se ha convertido en una necesidad el desarrollo de Competencias para la vida, que lleva inmerso el uso de las Tic´s. Infinidad de institutos educativos en el mundo, se han preocupado por incursionar en este modelo educativo con la finalidad única de mejorar la calidad educativa que se oferta. Instituciones internacionales se han unido en esfuerzos conjuntos por buscar la mejora educativa sobre todo en países latinoamericanos donde los esfuerzos parecen insuficientes.

Este es el caso de la Educación media superior en México, que desde el 2004 realizó una transición del esquema tradicional al modelo basado en el aprendizaje significativo dentro del esquema de competencias. Las competencias constituyen una clara apuesta, proponiendo la movilización de conocimientos y su combinación pertinente para responder a situaciones en contextos diversos.

Se hace cada vez más necesaria una formación integral que permita a las personas enfrentarse a una sociedad incierta (sociedad red pero con riesgo de brecha digital; sociedad globalizada pero con fuerte aumento de totalitarismos y fundamentalismos; sociedad del bienestar pero con riesgo de un creciente consumismo compulsivo, etc.). Las propuestas por competencias incluyen conjuntos de conocimientos, habilidades y actitudes de carácter muy diferente, incorporando talentos o inteligencias que tradicionalmente desde los sistemas educativos regulados no se habían tenido presentes. Hace más de una década que Gardner (1994) nos mostró la importancia de tener presentes las inteligencias múltiples. En este sentido, con los diseños por competencias tienen cabida en la formación inteligencias no estrictamente cognitivas, como la inteligencia emocional, que pueden ayudarnos a dar respuesta a una situación de forma eficiente o a adaptarnos a realidades cambiantes. (UPN, 2010).

Es en este entorno donde se desarrolla el proyecto del uso de los e-portafolios en la formación del técnico en desarrollo comunitario.

Contenido

Un e-portafolios es una publicación académica, personal y profesional del estudiante, mediante el uso de los vastos recursos tecnológicos multimedia. Es un espacio en donde se expresan ideas como persona y como alumno. Es una colección de trabajos académicos, acompañados de una reflexión sobre el esfuerzo y el propio proceso de aprendizaje, mostrando así el desarrollo a través del tiempo de un estudiante. Funciona también como una evidencia de las competencias profesionales adquiridas en su transitar educativo.

El Portafolio es un método de aprendizaje y evaluación que

[15] CBTA 24. meuanv@hotmail.com

consiste aportaciones de diferente índole por parte del educando a través de las cuales se pueden juzgar sus capacidades en el marco de una disciplina o materia de estudio. Informa del proceso personal seguido por el estudiante, permitiéndole a él y los demás ver sus esfuerzos y logros en relación a los objetivos de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos previamente.

El portafolio como modelo de enseñanza - aprendizaje se fundamenta en la idea de que la evaluación marca la forma cómo un estudiante se plantea su aprendizaje. El portafolio del estudiante responde a dos aspectos esenciales del proceso de enseñanza-aprendizaje: implica toda una metodología de trabajo y de estrategias didácticas en la interacción entre docente y alumno. Por otro lado, es un método de evaluación que permite unir y coordinar un conjunto de evidencias para emitir una valoración ajustada a la realidad que es difícil de adquirir con otros instrumentos de evaluación más tradicionales, que aportan una visión más fragmentada.

El e-portafolio facilita el cambio del centro de atención desde el docente al estudiante. El portafolio fundamentalmente refleja la evolución de un proceso de aprendizaje; el diálogo con los problemas, los logros, claves del proceso y el punto de vista de los protagonistas (Alfageme, 2007).
Fases para el desarrollo del portafolio.

Existe un cierto consenso entre los autores que han trabajado sobre este tema, que distinguen las siguientes fases para el desarrollo del portafolio por parte de los estudiantes (Barberá 2005):

Fase 1. Recogida de evidencias.
Algunas de estas evidencias pueden ser:

a) Informaciones de diferentes tipos de contenidos (conceptual, procedimental y actitudinal o normativo).

b) Tareas realizadas en clase o fuera de ella (mapas conceptuales, recortes de diario, exámenes, informes, entrevistas, etc.) .

c) Documentos en diferentes soportes (digital, papel, audio, etc.). Estas evidencias vendrán determinadas por los objetivos y competencias plasmadas en el portafolio.

Fase 2. Selección de evidencias.
En esta fase se han de elegir los mejores trabajos realizados o las partes de aquellas actividades que muestren un buen desarrollo en el proceso de aprendizaje para ser presentadas ante el profesor o resto de compañeros.

Fase 3. Reflexión sobre las evidencias.
Esta fase es necesaria porque si no se incluyen procesos reflexivos el instrumento no testimonia ni obliga a tomar conciencia a su autor sobre los puntos flojos y fuertes del proceso de aprender así como posibles propuestas de mejora.

Fase 4. Publicación del portafolio.
En esta fase se trata de organizar las evidencias con una estructura ordenada y comprensible favoreciendo el pensamiento creativo y divergente, dejando constancia de que es un proceso en constante evolución.

El portafolio electrónico.
El crecimiento del portafolio como método de aprendizaje se ha asociado al auge de los recursos multimedia. Se utiliza en muchas instituciones asociado a complejos sistemas de evaluación on-line. Su naturaleza gráfica y habilidad para soportar enlaces entre distintas evidencias digitalizadas, proporciona al alumnado la posibilidad de integrar los aprendizajes de un modo positivo, progresivo y consciente, con un gran potencial atractivo.

El portafolio electrónico aporta la posibilidad de que los marcos de expresión sean diversificados. En este contexto es definido como el instrumento que utiliza las herramientas tecnológicas con el objeto de coleccionar las múltiples evidencias del proceso de aprendizaje en diferentes medios (audio, video, gráficos, textos). Se utilizan hipertextos para mostrar más claramente las relaciones entre objetivos, contenidos, procesos y reflexiones. Generalmente los términos “portafolios electrónico” o “portafolios digital” se usan intercambiablemente, pero podemos hacer una distinción, el portafolios electrónico contiene medios análogicos como videos, por ejemplo. En cambio en el portafolio digital, todos los recursos son transformados en lenguaje informático. Los beneficios que ofrece esta versión hacen referencia a su portabilidad, la integración de las tecnologías en su construcción, la utilización de hipertextos que permite establecer relaciones entre los diversos componentes, por lo cual facilita la reflexión y la lectura así como la accesibilidad total, sobre todo cuando se trata de web portafolios (Barret, 2000).

Metodología.
En el Centro de bachillerato tecnológico agropecuario No 24 (Cbta 24) de Cintalapa, Chiapas en México, se ha implementado desde 2004 la transición del modelo educativo con la consolidación del Sistema nacional de bachillerato, que ha implicado a la vez la formación de los docentes mediante el Programa de formación docente PROFORDEMS.

La carrera de técnico en desarrollo comunitario es una de las más completas que oferta el plantel en modalidad escolarizada, se trabaja bajo el esquema de competencias remarcando el uso de las tecnologías en las clases, a pesar de reconocer las limitaciones de los alumnos, de los docen-

tes y de la institución; sin embargo, se identifica la urgencia de desarrollar entre los estudiantes competencias genéricas, que los lleven a contar con las competencias necesarias para su vida cotidiana, académica y profesional.

La prueba piloto se realizó con un grupo de 38 estudiantes de 2o semestre, cuya edad promedio es de 17 años, de nivel socioeconómico bajo, que en su gran mayoría provienen del medio rural, ahora cursan el IV semestre, de los cuales 25 corresponden a estudiantes del grupo inicial, con experiencia bajo este esquema.

Este trabajo correspondió a una iniciativa de la Coordinación de desarrollo comunitario, no a nivel institucional y únicamente fue desarrollada en un grupo.

Objetivo: desarrollar la competencia comunicativa y el uso de las Tics, herramienta de aprendizaje y autoevaluativa como referencia para su total formación mediante el uso de portafolios digitales.

Debido a las limitaciones técnicas, económicas y humanas, el proyecto se desarrolló con el uso de discos convencionales CD o CDRw y el uso del software Power Point, pues en el plantel se cuenta con dos salas de cómputo con 40 equipos en total para una población escolar de más de 1300 alumnos, que están disponibles sólo para los alumnos del área de informática.

Se requirió de dos sesiones de una hora para explicar a los alumnos la naturaleza de los portafolios y los objetivos para los que se utilizaría. Durante el semestre, los alumnos fueron anotando entradas en su bitácora de aprendizaje, y agregando ligas y archivos que consideraban importantes para su formación, integraron un portafolio físico de evidencias, así como diversos materiales electrónicos que permitieron no sólo el desarrollo del e-portafolios, sino además lograr las evidencias de desempeño que requiere su competencia profesional.

De las diecisiete horas semanales de clase, dos de ellas se destinaban a la sociabilización de sus inquietudes y percepciones sobre el e-Portafolio así como a la exposición de sus avances.

Las inquietudes más frecuentes de los alumnos durante la fase inicial se describen a continuación:

•La dificultad de recopilar las evidencias de su desempeño.
•El orden e importancia de cada evidencia.
•La dificultad para seleccionar qué se incluye o no en el e-Porfafolio
•Las restricciones de la red de acceso a Internet .
•La confidencialidad de su información.
•La forma de presentación.
•Falta de cultura autoevaluativa y coevaluativa.

Se consideró que al final del semestre sería necesario que la elaboración de los e-Portafolios se compartiera con los demás alumnos del grupo, de tal manera que pudiese haber colaboración y coevaluación entre ellos.

Al final del pimer semestre se integraron 38 e-portafolios de los cuales finalmente sólo se expusieron los que autorizaron sus autores con el apoyo del cañón, realizándose en el aula. Cada uno pudo evidenciar su aprendizaje, utilizar las Tics como herramienta mediante el uso de e-portafolios con apoyo de Google, blogger y el grupo cerrado del Facebook.

Resultados

La competencia tecnológica se desarrolló en un 94.74 % de los estudiantes.

Un 73.68 % de los Estudiantes demuestra capacidad de utilizar las Tics para procesar e interpretar información.

La competencia comunicativa y escrita se fortaleció en un 52.63%.

Se pudo evidenciar su desempeño en el 100% de los casos.
Forma parte de su autoevaluación.
Se logra la coevaluación.
Se contribuye con el logro del perfil de egreso esperado.
Se trasciende el esquema tradicional al esquema por competencias

El total de alumnos, 38 de 38, elaboró un e-portafolios.
Desventajas
•La ausencia de los recursos multimedia en el plantel, desde disponibilidad de equipos hasta internet.
•Pocos recursos económicos de los alumnos.
•Factor tiempo

Conclusiones

En la formación del técnico en desarrollo comunitario, la tecnología permite tanto al alumno como al profesor el desarrollo de competencias genéricas (saber ser, saber aprender, saber convivir), disciplinares y profesionales. A pesar de los obstáculos que presenta el uso de las Tics en nuestros contextos rurales-urbanos, es imprescindible desarrollar iniciativas que permitan a los alumnos vincular los aprendizajes particulares con las evidencias de sus competencias, hacerlos participes de su proceso de aprendizaje, así como concientes ante la necesidad de uso de las TIC.

El caso descrito es sólo una iniciativa limitada en tanto los recursos tecnológicos y financieros, sin embargo, los resultados superaron las expectativas. Aunque se invirtieron considerables horas en la explicación y monitoreo semanal del proyecto del e-Portafolio, se considera que se trató de un proyecto útil para el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes de los estudiantes.

La motivación se vio incrementada y se observó un esfuerzo de los alumnos por hacerse responsables de su propio aprendizaje. Se consideró interesante que entre los inconvenientes descritos por los alumnos no se encontró el acceso a Internet ni la carencia de equipos de cómputo. El aula con el apoyo de sólo tres equipos portátiles se convirtió en una sala de internet.

Referencias

Agra, M.J. (2003). El portafolios como herramienta de análisis en experiencias de formación on line y presenciales. En Enseñanza: Anuario Interuniversitario de didáctica, nº 21, pp. 101-114 (Universidad de Santiago de Compostela).

Barberá, E. (1998). Portafolios para evaluar en la escuela. Pamplona: Ikastolen Elkartea.

Barberá, E. (1999). Enfoques evaluativos en matemáticas: evaluación por portafolios. En J. I. Pozo y C. Monereo (eds.). El aprendizaje estratégico. Madrid: Santillana.

Barberà, E. (2005). La evaluación de competencias complejas: la práctica del portafolio. En Educere La Revista Venezolana de Educación, año 9, nº 31,

Barnett, B. (1995). Portfolios in educational leadership programs: from theory to practice. Innovative Higher Education, 1 (19), 197-206.

Barrett, H. y WilkersonJ J. (2004). Conflicting Paradigms in Electronic Portfolio Approaches. Disponible en: http://electronicportfolios.org/

Especialidad Competencias Docentes para la Educación Media Superior, UPN (marzo 2010). Revista de curriculum y formación del profesorado. Disponible en: http://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL1.pdf

Fernandez March, A. (2004). El portafolio docente como estrategia formativa y de desarrollo profesional. En Educar, nº 33, pp 127-142.

SEP: Competencias Genéricas y el Perfil del Egresado de la Educación Media Superior (2008). Marco Curricular Común de la SEP: una elaboración colectiva. México: Dirección General del Bachillerato, 2007.

Cartel

Visualización y elementos teóricos de un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)

Juan Enrique Gómez García
Facultad de Filosofía y Letras
j.enrique.gomez@outlook.com
valderrammas@gmail.com

COMPONENTES DE UN ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE
(Castañeda & Adell, 2011)

A) Herramientas, mecanismos y actividades para leer

B) Herramientas, mecanismos y actividades para hacer/reflexionar haciendo

C) Herramientas, mecanismos y actividades para compartir y reflexionar en comunidad: La PLN (Red Personal de Aprendizaje)

Código QR

Los PLE pueden ser entendidos como "un conjunto de herramientas de aprendizaje, servicios y artefactos recogidos de diversos contextos y entornos para que sean utilizados por los estudiantes" (Attwell, 2007).
Adell; Llorente; Llorente & Cabero, se refieren a los PLE como un «enfoque pedagógico para la integración intencional y deliberada de espacios de aprendizaje formales e informales» y resaltan el papel activo y autodirigido del alumno, creador de contenidos con el apoyo de datos y miembros de la comunidad apoyado en aspectos tecnológicos de la utilización de herramientas de software social y agregación de múltiples fuentes.

A) Leer/acceder a la información
Herramientas: newsletters, blogs, canales video, lista de RSS, etc.
Mecanismos: búsqueda, curiosidad, iniciativa, etc.
Actividades: conferencias, lectura, revisión de titulares, visionado de audiovisuales

B) Hacer/reflexionar haciendo
Herramientas: blogs, cuaderno de notas, canal de video, sitio de publicación de presentaciones visuales, página web
Mecanismos: síntesis, reflexión, organización, estructuración, etc.
Actividades: creación de un diario de trabajo, hacer un mapa conceptual, publicar un video propio, etc.

C) Compartir
Herramientas: Herramientas: En general todas las herramientas con una red social subyacente.
Mecanismos: asertividad, capacidad de consenso, diálogo, decisión, etc.
Actividades: encuentros, reuniones, foros, discusiones, congresos, etc.

Cartel

UNÁMONOS POR LA NO DISCRIMINACIÓN DE GÉNERO

Facultad de Psicología

Programa de animación sociocultural interesado en promover la no discriminación de género.

Integrantes: Jiménez Yobal Sagrario Amparo
Salgado García Diana Sandra.

Psicología Educativa

PROGRAMA DE ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL

Introducción

El género se puede considerar la simbolización cultural construida a partir de la diferencia sexual, en nuestra sociedad son reconocidos dos tipos de género, el género **masculino** y el **femenino**; la diferenciación de estos ha tenido una repercusión en la manera de interactuar y representar un rol en la sociedad. (Fardiño 2014).

Esta diferenciación de géneros es fomentada mediante un trato sexista, estigmatizado, intolerante y violento que constituye un problema social el cual imposibilita una convivencia adecuada que se fundamente en el respeto y la diversidad. A este problema se le conoce como: ***discriminación de género.***

Desde la Psicología se puede intervenir para propiciar y promocionar nuevas formas de comunicación e interacción, visibilizando aquellas acciones discriminatorias que se han naturalizado en la sociedad y deben ser cuestionadas para su modificación mediante la reflexión de las mismas.

Específicamente, desde el área de Psicología Educativa mediante programas de animación sociocultural y el uso de las TICS se pueden generar actividades que sean dirigidas a socializar este tipo de problemáticas que incidan en los ámbitos psico-sociales para desencadenar procesos reflexivos que produzcan una disminución de la discriminación de género

Objetivo:

Mediante el programa de animación sociocultural *UNÁMonos por la no discriminación de género* fomentar una opción para analizar el problema de la discriminación de género y generar una visualización y cambio ante esta problemática social.

Mediante la difusión de información y diálogo a nivel presencial y en la página de facebook se busca propiciar la concienciación de la discriminación de género

Desarrollo

Las animadoras socioculturales buscaron, seleccionaron y presentaron información al público en general .

Se difundió la información de forma presencial a cerca de la discriminación de género así como mediante la página de facebook se difundieron artículos, páginas electrónicas, opiniones a cerca del mismo tema manteniendo una interacción con los usuarios con la intensión de generar una perspectiva distinta de las diversas formas de discriminación de género de forma participativa entre los animadores socioculturales y el público en general.

Conclusiones

La interacción con los usuarios y el conocer su opinión es una manera de propiciar los cambios hacia el problema de la discriminación de género, informarlos y compartir opiniones fomenta un diálogo que enriquece a los implicados.

El uso de las herramientas electrónicas para incidir en un cambio actitudinal hacia la discriminación de género resultó de interés para el público pues incluía su opinión.

Los problemas sociales pueden ser atendidos mediante este tipo de campañas en las que se implique al público y se fomente una reflexión y responsabilidad, para lograr un cambio.

Frente a una sociedad dinámica en transición, no admitimos una educación que lleve al hombre a posiciones quietistas, sino aquellas que lo lleven a procurar la verdad en común, "oyendo, preguntando, investigando". –Paulo Freire

Síguenos en facebok

Referencia bibliográfica:
FANDIÑO, Yolanda. La otredad y la discriminación de género. *Advocatus* [en línea]. 6 de mayo de 2014, vol 23 nº 11 [fecha de consulta: 10 Mayo 2015]. Disponible en: http://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/revistas2/index.php/advocatus/search/results

Diseños tecnopedagógicos en la práctica educativa

Escritura académica en la integración curricular y multimodal: trabajando el pensamiento crítico y la formación humanista desde un curso LMS

Silvia Rubín Ruiz [16]

Resumen

El curso de "Escritura Académica" que ha sido impartido en la modalidad online a través de una plataforma de Learning Management Systems fomenta en el estudiante actitudes y valores que le permiten: -Reflexionar sobre el papel de la escritura en el desarrollo de la persona, cultural e individualmente, así como:

-Reflexionar sobre la necesidad de contextualizar(se) para conocer

-Tomar postura y adquirir conciencia de su papel en la generación del conocimiento

-Evaluar los criterios con los que forma la propia postura y la contrasta con la de un lector modelo para impactar positivamente en la toma de postura de este lector. Como propósito general del curso, basado en competencias, el estudiante "reconoce la coherencia micro y macro estructural de un discurso expositivo y argumentativo a través de criterios y estrategias de pensamiento crítico para analizar y evaluar estructuras de expresión escrita, oral, visual y audiovisual. Aplica procesos de pensamiento crítico mediante el análisis y la evaluación de las estructuras de expresión escrita, visual, oral y audiovisual para emplearlos en los ámbitos discursivos, personales y profesionales. Se dispone a tomar decisiones con criterios y valores humanistas, a través de un pensamiento estratégico, dialógico y crítico para el ejercicio responsable de la libertad.

La metodología que permite alcanzar dicho propósito, ya no radica en la escritura disciplinar, sino en el proceso de pensamiento. Ello se trabaja desde un curso que antecede al de Escritura Disciplinar, mismo que aborda los fundamentos estructurales del pensamiento para que, de esta forma se reflexione sobre el papel de la escritura en el desarrollo de la persona (cultural e individualmente), se reconozca la relevancia de un discurso de acuerdo a un propósito y reflexionar sobre el valor del método en la distinción entre información y conocimiento, se configurare la postura de un discurso a partir de su estructura argumentativa para reflexionar sobre la relación entre tomar postura y la búsqueda de la verdad; y se contraste el pensamiento implícito en un discurso con criterios de Pensamiento Crítico para reflexionar sobre el papel de los criterios en el desarrollo de la persona y sobre el discurso como ejercicio de congruencia.

En lo que respecta al curso de Escritura Académica, se trabaja con el estudiante en la reflexión sobre el papel de la escritura en la generación del conocimiento, se problematiza a partir del discurso del otro para reflexionar sobre la necesidad de contextualizar(se) para conocer, se analiza y evalúa el discurso del otro para tomar postura y adquirir conciencia de su papel en la generación del conocimiento; se evalúan los criterios con los que forma la propia postura y la contrasta con la de un lector modelo para impactar positivamente en su toma de postura. La metodología sugerida relaciona las habilidades del pensamiento con la formación humanista, la cual se traduce de la siguiente manera:

Formación	Ver	Juzgar	Actuar
Pensamiento	describir explicar	interpretar analizar	evaluar, proponer, convencer

Para apoyar la Línea de Pensamiento y Formación Humanista, no sólo las asignaturas (enfoque académico) desde el área del pensamiento, se puede destacar la creación de un Centro de Lengua y Pensamiento Crítico cuya prospectiva abarca la incubación de investigación, la propulsión para el desarrollo del pensamiento crítico de manera inter y transdisciplinarmente, el fomento hacia una comunidad de formación, pensamiento y cultura escrita; el liderazgo en consultoría, la capacitación y asesoría, la vinculación con la sociedad y entidades académicas, así como la generación de espacio de creación y fomento cultural.

Palabras clave: Escritura Académica, Pensamiento Crítico, Formación humanista .

[16] Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. silvia.rubin@upaep.mx

Introducción

Desde el área de Lengua y Pensamiento Crítico fue creada la asignatura en línea de Escritura académica en la cual se busca formar personas con un sentido de trascendencia y llamados a transformar la realidad con una clara visión hacia el Bien Común, siempre en busca de la Verdad. A través de esta modalidad, y con la metodología de la asignatura, buscamos formar personas que tomen postura y que se hagan responsables de ella en un sentido profundo: que respondan por sus ideas y por sus actos, siendo congruentes, consecuentes y pertinentes. Con este enfoque se busca contribuir a la generación de una sociedad que dialogue, no solo que tolere; que conozca su historia y pueda comprender su identidad a partir de ella.

Para lograr ese objetivo, es imprescindible el uso del lenguaje como vehículo de expresión del pensamiento. Se puede escribir para desarrollar el propio pensamiento, pero también para examinar críticamente el pensamiento de otros. Y aún más allá, se escribe para transformar y generar conocimiento unificando el sentido de la meta personal y el ejercicio profesional. Como se observa, la integración del lenguaje y del pensamiento crítico, se suman a una línea humanista (hacia la reflexión personal, el diálogo sociocultural, entre otros) cuyo propósito consiste en promover a la persona humana y su realización, habilitar para la toma de decisiones basándose en la jerarquía de valores aceptados, ejercitar responsablemente la libertad, así como ampliar la visión del estudiante mismo, de los demás y de su entorno.

La relación anteriomente citada se trabaja desde las siguientes líneas: literacidad, multiliteracidad y nuevas prácticas letradas, implicaciones humanas y formativas del pensamiento crítico y de la lengua, el fenómeno literario desde una perspectiva formativa, el diálogo como formador de pensadores críticos, estrategias docentes para el desarrollo del PC, géneros discursivos para el desarrollo del PC. Todo ello aplicado a la multimodalidad en las currículas de los programas escolarizados, no escolarizados y mixtos.

Como propósito general del curso, basado en competencias, el estudiante “reconoce la coherencia micro y macro estructural de un discurso expositivo y argumentativo a través de criterios y estrategias de pensamiento crítico para analizar y evaluar estructuras de expresión escrita, oral, visual y audiovisual. Aplica procesos de pensamiento crítico mediante el análisis y la evaluación de las estructuras de expresión escrita, visual, oral y audiovisual para emplearlos en los ámbitos discursivos, personales y profesionales. Se dispone a tomar decisiones con criterios y valores humanistas, a través de un pensamiento estratégico, dialógico y crítico para el ejercicio responsable de la libertad”.

En el curso de Escritura Académica, se trabaja con el estudiante en la reflexión sobre el papel de la escritura en la generación del conocimiento, se problematiza a partir del discurso del otro para reflexionar sobre la necesidad de contextualizar(se) para conocer, se analiza y evalúa el discurso del otro para tomar postura y adquirir conciencia de su papel en la generación del conocimiento; se evalúan los criterios con los que forma la propia postura y la contrasta con la de un lector modelo para impactar positivamente en su toma de postura.

PROPUESTA

El curso en línea intitulado Escritura Académica está editado en una plataforma LMS (Learning Management System) cuya metodología presenta un diseño instruccional caracterizado por una planeación pedagógica-didáctica donde se muestra un plan de curso y los correspondientes planes de módulo con las respectivas actividades, recursos interactivos apoyados en herramientas web 2.0: articulates, lecturas en formato interactivo, videos, material audiovisual en flash y tutoriales. En este curso la antología de lecturas no es un repositorio de contenidos puesto que éstos son considerados insumos para analizar posturas distintas entorno a una temática y, posteriormente, generar la propia y contrastarla. El trabajo principalmente es individual en primera instancia, pero el estudiante como autor, dialoga posteriormente con otros compañeros y con la voz de otros autores en la medida en que desarrolla su propio documento bajo el género de ensayo argumentativo. Para dicho proceso se propone como acompañamiento académico la interacción síncrona y asíncrona, el acompañamiento tutorial usando herramientas tecnológicas tales como: foros de discusión, chat, correo electrónico y aulas virtuales; además de fomentar el aprendizaje autorregulado.

El diseño instruccional de Escritura Académica contempla los siguientes rubros: avisos, información del curso (estructura del curso, cronograma, guía del curso, antología y glosario), foros, material de consulta adicional, semana 1 a 7 (en cada una lecturas requeridas, lecturas complementarias y carpeta de actividades), tabla evaluativa. A todos ellos tiene acceso el estudiante ya que de esta forma puede conocer de manera global todos los componentes del mismo, habilidades que se desarrollan, tiempos de entrega para la revisión de los contenidos y la generación de los productos que se le solicitan, así como la forma de trabajo y de evaluación. Más adelante se dan detalles de este contenido.

Derivada de esta metodología se desarrollarán las competencias que aluden a la comprensión y análisis de textos académicos en un currículo profesional, considerando tres tipos de saberes:

a) Conceptuales (saber): Reconoce la coherencia micro y macroestructural de un discurso expositivo y argumentativo a través de criterios y estrategias de pensamiento crítico para analizar y evaluar estructuras de expresión escrita, oral, visual y audiovisual.

b) Procedimentales (hacer): Aplica procesos de pensamien

to crítico mediante el análisis y la evaluación de las estructuras de expresión escrita, visual, oral y audiovisual para emplearlos en los ámbitos discursivos, personales y profesionales.

c) Actitudinales y valores (ser): Se dispone a tomar decisiones con criterios y valores humanistas, a través de un pensamiento estratégico, dialógico y crítico para el ejercicio responsable de la libertad. Ahora bien, la aplicación de la tecnología como metodología de este curso, permitirá trabajar en la generación o incremento de las competencias de los estudiantes, a través de estrategias muy precisas que se presentan como recursos tecnológico-educativos, tal y como lo muestra la siguiente tabla:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
3. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
4. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
5. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
6. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
7. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
8. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
9. Contribuye al desarrollo sostenible de manera crítica, con acciones responsables
10. Desarrolla su capacidad de aprendizaje y comunicación en ambientes virtuales, así como sus competencias digitales en la gestión y el uso de la tecnología.

Tabla 1. Competencias genéricas fundamentales UPAEP a desarrollar en la asignatura.

METODOLOGÍA

En cuanto al contenido del curso se refiere, éste considera 4 módulos, organizados de la siguiente manera en el programa operativo:

MÓDULO 1: Escritura y conocimiento (1 semana)	1.1 Introducción al papel de la cultura escrita en la generación del conocimiento. 1.2 Criterios para orientar la escritura hacia la generación del conocimiento.
MÓDULO 2: Contexto y comprensión (ver) (1 semana)	2.1. Ver, juzgar y actuar 2.2. El discurso como representación de una realidad
MÓDULO 3: Valoración y juicios (juzgar) (2 semanas)	3.1 Estándares Intelectuales para valorar críticamente una propuesta 3.2 La postura como interacción con la realidad
MÓDULO 4: Conocimiento y realidad (actuar) (3 semanas)	4.1 Dimensiones para valorar críticamente el pensamiento 4.2 El diálogo en la generación del conocimiento 4.3 El conocimiento y la transformación de la realidad

Tabla 2. Programa "Escritura Académica" en módulos.

La operación metodológica del programa puede observarse en el siguiente storyboard que refiere el módulo y las actividades consideradas en cada uno:

Módulo	Nombre	Actividades
1	Escritura y conocimiento	-Participación en el foro "Cambios de paradigma" - El discurso y el conocimiento (tabla) -Preparación del Comentario evaluativo
2	Contexto y comprensión	-Género: Comentario evaluativo
3	Valoración y juicios	-Deducción de criterios para evaluación -Modelo de Toulmin -Pre-Escritura: Texto que expone la valoración de posturas y la configuración de la propuesta
4	Conocimiento y realidad	-Escritura: borradores -Post-escritura: revisión -Género: Ensayo. Texto que argumenta una postura a un lector determinado

Tabla 3. Storyboard de "Escritura Académica".

Las actividades consideradas para el curso, enfatizan la metodología que relaciona las habilidades del pensamiento con la formación humanista a través del modelo "Ver, Juzgar y Actuar" el cual permite que se concatenen progresivamente los niveles de pensamiento y partir así del más básico (pensamiento automático) pasando por el sistémico (desde observar y jerarquizar, hasta inferir) y potencializando el pensamiento crítico (examinar-se):

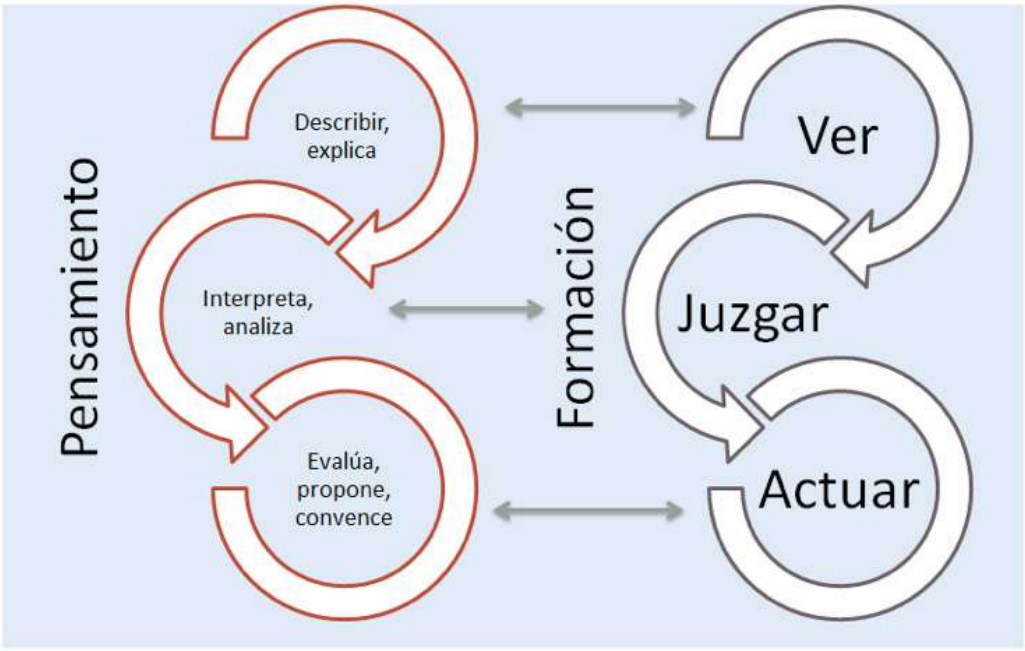


Fig. 1 Integración de las acciones de pensamiento y formación

El proceso progresivo y acumulativo del pensamiento a través del ver, juzgar y actuar a través del ejercicio de la escritura permite que el pensamiento se desarrolle tal y como se muestra en la tabla 5:

Sistémico	Analítico	Crítico
Operaciones básicas del pensamiento: • Observar • Clasificar • Jerarquizar	**Operaciones complejas del pensamiento:** • Inferir • Comparar y contrastar	**Coordinación de habilidades y operaciones básicas y complejas del pensamiento:** • Examinar(se) en términos de claridad de conceptos, coherencia y validez de los procesos de razonamiento. • Examinar(se) con relación al pensamiento de otros • Examinar la propia perspectiva, estereotipos, prejuicios, inclinaciones, emociones subyacentes, etc. • Examinar la intencionalidad, la ideología, intereses que subyacen en los razonamientos, evaluar las implicaciones • Saber identificar la pertinencia del pensamiento en cada situación • Examinar(se) en relación a la información, conceptos, métodos o modos

Tabla 5. Proceso progresivo y acumulativo del pensamiento

Cronológicamente, en la plataforma LMS, el curso se ve traducido como se muestra en la tabla 6:

TEMA	SUBTEMA	ACTIVIDAD
1.- Escritura y conocimiento	1.1 Introducción al papel de la cultura escrita en la generación del conocimiento.	Act. 1.1.1 Participación en el foro "Cambios de paradigma"
		Act. 1.1.2 El discurso y el conocimiento (tabla)
	1.2 Criterios para orientar la escritura hacia la generación del conocimiento.	Act. 1.2.1 Preparación del Comentario evaluativo
2.- Contexto y comprensión (ver)	2.1. Ver, juzgar y actuar 2.2. El discurso como representación de una realidad	Act.2.2.1 Realización de comentario evaluativo
3.- Valoración y juicios (juzgar)	3.1 Estándares Intelectuales para valorar críticamente una propuesta	Act. 3.1.1 Deducción de criterios para evaluación
		Act. 3.1.2 Modelo de Toulmin
	3.2 La postura como interacción con la realidad	Act. 3.2.1 Pre-Escritura: Texto que expone la valoración de posturas y la configuración de la propuesta
4. Conocimiento y realidad (actuar)	4.1 Dimensiones para valorar críticamente el pensamiento	Act. 4.1.1Escritura: borradores
	4.2 El diálogo en la generación del conocimiento	Act. 4.2.1 Post-escritura: revisión
	4.3 El conocimiento y la transformación de la realidad	Act. 4.3.1 Género: Ensayo. Texto que argumenta una postura a un lector determinado
		Act. 4.3.1 Metacognición final

Tabla 6. Cronograma de actividades de Escritura Académica en 7 semanas.

En este sentido, reconocemos que los cambios estructurales en los modelos de enseñanza se ven directamente influenciados por los avances que en este siglo se generan, ello implica por tanto, la incorporación del uso de la tecnología en un medio determinado. En el campo académico, el uso de las herramientas tecnológicas, se convierten también en un recurso inclusivo y necesario para alcanzar los objetivos de aprendizaje de un curso en particular independientemente de la modalidad (presencial, semi presencial, online) La creación específica de espacios de aprendizaje en línea para asignaturas determinadas permite la complementariedad y el desarrollo secuenciado de los contenidos.

Como parte de este proyecto curricular, transversal y multimodal es que se ha creado una plataforma de autoacceso (http://online.upaep.mx/LPC/online/menu.html) que ofrece recursos en línea con una metodología específica, géneros discursivos y evaluación que enfatiza particularmente en el desarrollo de la competencia de autonomía, utilizando prácticas didácticas en línea que apoyen en el desempeño académico multimodal y la metacognición sobre el proceso personal. Ver figura 2.

Fig. 2 Plataforma de autoacceso

Para la evaluación de los aprendizajes adquiridos en el curso, se ha construido una tabla de registro de evaluación compartida en un drive para capturar paralelamente los avances del proceso y el producto de calidad:

	Unidad 1: escritura y conocimiento		Unidad 2: contexto y comprensión			Unidad 3: valoración y juicio			Unidad 4: conocimiento y realidad			puntos posibles por nivel
	10%	pts	30%	(R)	V	30%	(R)	V	40%	(R)	A	
Ver	Identifica los elementos principales que relacionan a la escritura con la generación del conocimiento	5	5	Elije un tema que es controversial	0.5	0.5	Su problematización se refleja en el título	0.5	0.5	El título apela al lector	0.5	0.5	2.6
				Confiabilidad y pertinencia: aplica los tres criterios para la elección de fuentes	1	1	Se sigue un formato homogéneo de documentación	0.5	0.5	Utiliza las fuentes necesarias para desarrollar y argumentar su opinión (0.5) El conjunto de fuentes es confiable y pertinente (0.5)	1	1	
				Contextualizar (situación): proporciona información que describe la(s) perspectiva (s) desde la(s) que se aborda el tema	1	1	Se verifica la validez de cada propuesta o perspectiva en función del contexto en el que se pretende aplicar	1	1	Identifica al lector adecuado para su ensayo según pueda hacer frente a la propuesta o perspectiva	1	1	
		5			2.5			2				2.5	
Juzgar	Aplica los criterios de la escritura epistémica para valorar un texto de creación propia	5	4.5	Problematizar: en la información del contexto, reconoce elementos que deben/pueden cambiar o comprenderse mejor	2	2	Se valora la relevancia de cada postura o perspectiva en la resolución de la problemática	1.5	1.5	Utiliza los argumentos necesarios para sustentar su postura (0.5) La opinión principal responde al problema (0.5) La argumentación es veraz o verosímil (0.5) La argumentación es válida (0.5)	2	2	5.05
				Contrastar: selecciona posturas o perspectivas que respondan al problema	1	1	Se evalúa cada postura o perspectiva según se hayan considerado otros puntos de vista	1.5	1.5	Hace las concesiones o refutaciones necesarias para sostener su postura	1	1	
				Integración: establece una relación lógica entre el contexto, la problematización y las perspectivas o propuestas	1	1	Se desarrolla una estructura que: 1) permite comprender cada postura o perspectiva y 2) que da cuenta del proceso mediante el cual se llega a la postura o perspectiva propia	1.5	1.5	Se construye una secuencia argumentativa que: 1) se deriva lógicamente de la opinión (1) 2) apela al razonamiento del lector (1)	2	2	
		4.5			4			4.5				5	
Actuar			Delimitación: discierne y aísla la información del contexto para identificar la(s) idea(s) central es) relacionada(s) con el tema	0.5	0.5	1. Se configura una postura o perspectiva personal (1) 2. Se explica claramente cómo se concluyó que dicha postura es la más conveniente, considerando la situación, el problema y la diversidad de posturas que se evaluaron. (1.5)	2.5	2.25	Se compromete con una propuesta o perspectiva que responde al problema	1.5	1.35	2.35
			Hay cambios positivos evidentes entre cada versión de las fichas	1	1	Hay cambios positivos evidentes entre cada versión del texto	1	1	El proceso general evidencia una mejora respecto al nivel inicial	1	1	
			Errores de ortografía, sintaxis y léxico (-0.1)			Errores de ortografía, sintaxis y léxico (-0.1)			Errores de ortografía, sintaxis y léxico (-0.1)			
					1.5			3.25			2.35	

Tabla 7. Registro de evaluación del curso completo compartido en drive

Para conocer el funcionamiento de esta forma de evaluación, llevamos a cabo un aula virtual al inicio del curso y en ella se explica ampliamente el uso de la herramienta denominada "tabla evaluativa". La tabla Excel que conforma el documento permite ver módulo por módulo tanto el nombre del producto a entregar como la ponderación asignada a cada uno. Cada actividad tiene un valor diferente dependiendo del grado de complejidad de la misma.

4 CONCLUSIONES

Tras la primera impartición de la materia (piloteo), se considera importante compartir la reflexión final del curso de uno de los cuatro estudiantes que la cursaron y que manifiesta el sentir propio y de los compañeros:

"Desde el inicio del curso en lo personal no entendía nada por la abundancia de información en la cual sólo era orientativa, me sentía como en una encrucijada donde hay muchas flechas que dicen lo mismo en diferentes lenguajes; por lo que mi primer aprendizaje fue en detenerme y reflexionar, que lo primero que uno piensa es en hacer o desarrollar, ¿Cuál es la actividad en sí? y no me doy tiempo a "pensar", "reflexionar", y mirar con amplia perspectiva lo que en sí se pretende que es simplemente el objetivo.

En el primer momento de hacer, me di cuenta que leer con calma y cuidado, la materia me presentaba el objetivo que consistía en "el desarrollo de un pensamiento crítico"; y que eso me pide conseguir una habilidad en el pensamiento, por lo que no era sólo desarrollar una actividad, sino detenerme a reflexionar; descubrir mis estrategias pedagógicas en compañía de toda la información que se me ofrece.

Como primera tarea, observé que la estrategia pedagógica es la metacognición; en el que me hace desarrollar un pensamiento crítico; no se trata de leer por leer, o de sólo hacer un resumen, sino a descubrir mediante preguntas reflexivas el universo que se esconde detrás del texto y que le da vida a un hecho histórico, a una novela por el autor que pone en ella un sentido profundo de los sentimientos envueltos en letras vivas que hacen que lleguen con fuerza y esperanza al lector; por ello me sorprendió poder responder a las cuestiones ¿qué sabía del texto? a lo que en mucho me dejaba en la ignorancia y eso me exigía poder buscar y recabar datos indispensables sobre lo que leí; preguntarme sobre ¿qué nuevos datos obtengo? Pues, si que es indispensable sentarme a hacer una pequeña crítica de la que ya forma parte de mi conocimiento; así como mis conclusiones, mis aportaciones, ¿podría ser de otra manera? ¿cómo lo formularía yo? en fin pueden replantearse muchas, que me da más profundidad en el tema, pero más del ejercicio del aprendizaje, de la reflexión y la meditación.

El comentario evaluativo fue otro de los elementos para el proceso de aprendizaje, el cual me enseñó a pensar con él y en el autor; poderme meter en el mundo de quien escribió el documento; y responder al planteamiento del problema, si lo abordó bien, si es importante o no, sus afirmaciones, opiniones, en fin creo que la profundidad consiste en que, a más respuestas conteste será mejor para un pensamiento crítico en todas las dimensiones.

Como una nueva etapa fue el Modelo Toulming, el cual me pareció muy sencillo para proponer en cualquier materia una temática y argumento que van definiendo un iter de varios campos del pensamiento lógico y bien estructurado; al leer el documento de argumentación y pensamiento crítico me volvieron los recuerdos del seminario cuando estudiaba lógica, todo ello forma parte de una estructura mental dentro de la idea, juicio y raciocinio el cual estructura un concepto.

Muchas veces realicé mis ensayos con la idea que casi todo surgía por obra y gracia del Espíritu Santo; que era fruto de mi manera inédita de pensar o la creatividad de una opinión muy personal; en ocasiones resumiendo ideas de varios autores y plasmarlo de modo ordenado; pero me percaté que el origen del pensamiento está en este modelo, o por lo menos una herramienta bastante efectiva que puede cambiarse cuantas veces se quiera; implicando los grados de certeza, la opinión a sustentar, las razones, limitaciones, y las garantías para sustentar el tema.

El poder desarrollar las ideas e irles dando forma, fue la mejor experiencia de saber que en la escritura nada es absoluto y que ir revisando y revisando, haciendo metacognición a cada momento, es fruto de pulir el escrito y dándole la forma que mejor convenga para poder llevar argumentos lógicos que junto a un método y un buen léxico dan fruto de un escrito bien elaborado.

Cada semana que se trataba de ir revisando el ensayo, le hacía modificaciones interesantes [uso de borradores] … hacer una jerarquía de ideas, si todas concluyen a o mismo o abre la temática; creo que a muchos aspectos del ensayo puedo hacer un análisis hermenéutico más detallado y ello me ayudaría a darle más consistencia al ensayo.

[…] Me gustó mucho que nos iban marcando paso a paso el proceso del pensamiento y puedo concluir que obtuve una habilidad del pensamiento crítico que ha sido auto evaluativo por mi persona y por las profesoras y sobre todo de autocorrección para una superación en este proceso de aprendizaje que me ha enseñado a pensar y meditar".

El curso de "Escritura Académica" que ha sido impartido por primera ocasión en la modalidad online a través de una plataforma de Learning Management Systems y se considera que ha fomentado en el estudiante actitudes y valores que le permitieron:

-Reflexionar sobre el papel de la escritura en el desarrollo de la persona, cultural e individualmente

-Reflexionar sobre la necesidad de contextualizar(se) para conocer

-Tomar postura y adquirir conciencia de su papel en la generación del conocimiento

-Evaluar los criterios con los que forma la propia postura y la contrasta con la de un lector modelo para impactar positivamente en la toma de postura de este lector

Referencias

Boisvert, J. (1999). La formación del pensamiento crítico. México: Fondo de Cultura Económica.

Reid, Ph.en Boisvert (1990). La formation fondamentale des cégepiens : une évaluation par leur professeurs. Documento de investigación, Colegio François-Xavier-Garneau.

Todorova, M. (2009) Cómo integrar la lectura y la escritura como herramientas de aprendizaje en las disciplinas universitarias. Cuaderno de trabajo para el taller de formación docente. Puebla, México.

UPAEP. (2009). Competencias genéricas UPAEP.

Villarini, J. (2011). Teoría y pedagogía del pensamiento sistemático y crítico. Universidad de Puerto Rico. Organización para el Fomento del Desarrollo del Pensamiento. Material disponible en línea: www.pddpupr.org

Instrumentos de evaluación para Educación Media Superior en plataforma de mediación tecnológica; una experiencia de vinculación

Karla Martínez Romero [17]
Edgar Sánchez Linares [18]

Resumen
En este trabajo se relata la experiencia del Centro Escolar Comunitario del Sur (CECSUR) en la realización y aplicación de un instrumento de refuerzo académico mediado tecnológicamente con la plataforma Moodle, que surge como parte de las actividades y esfuerzos del mismo centro al erigirse como escuela nodo y atender a siete escuelas focalizadas. El instrumento de refuerzo se aplicó a alumnos de 3º año de secundaria y también se aplicó como diagnóstico para alumnos de nuevo ingreso al bachillerato; se describen los trabajos realizados a nivel tecnológico respecto a la implementación de la plataforma y los equipos de cómputo, el trabajo pedagógico para la adecuación del instrumento, el trabajo de vinculación y logístico para su aplicación y los resultados experienciales obtenidos.

Palabras clave: *Moodle, Evaluación en Moodle, vinculación, tecnología educativa.*

Introducción

El bachillerato del CECSUR se erige como "Escuela Nodo" para atender a siete "Escuelas Focalizadas" como parte de las acciones que propone la S.E.P., para elevar los resultados obtenidos en la aplicación de la prueba ENLACE (prueba que será sustituída por PLANEA).

La experiencia que deja el contacto que establece el Bachillerato con dichas escuelas focalizadas, motiva a una reflexión profunda acerca de la importancia de la vinculación entre los niveles del propio Centro Escolar. Por lo tanto, se plantea la posibilidad de sistematizar un trabajo de vinculación entre los niveles de Secundaria y Bachillerato del Centro Escolar, mismo que da origen a este proyecto.

Se consideran los puntos más importantes del trabajo con las Escuelas Focalizadas y las actividades del nivel de Secundaria para la preparación de la aplicación de la prueba PLANEA y se define aplicar un instrumento de evaluación como ejercicio final de las acciones de reforzamiento académico que se realizan, basado en el instrumento EXADI 2014, que identifica el nivel académico de los alumnos que ingresan al Bachillerato General Estatal (BGE) en el Estado de Puebla.

En el nivel de bachillerato, se decide tomar este instrumento como "Valoración Diagnóstica" para los alumnos aspirantes a ingresar a este nivel.

Implementación pedagógica

De acuerdo con Smith y Ragan (2005), la evaluación acumulativa se define como la forma de recolectar analizar y resumir datos para presentarlos a quienes toman las decisiones en una organización para que puedan realizar juicios sobre la efectividad y la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. El alcance de esta evaluación se define con las siguientes preguntas:

- ¿Los estudiantes alcanzaron los objetivos?
- ¿Cómo se sintieron los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Cuáles son los costos del proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Cuánto tiempo les toma a los estudiantes completar el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿El proceso de enseñanza aprendizaje se implementó como fue diseñado?
- ¿Qué resultados inesperados se obtuvieron del proceso?

[17] Centro Escolar Comunitario del Sur. krlmromero@gmail.com

[18] Consultores Educativos Conidea. edgrlnres@gmail.com

Los procedimientos incluidos en la evaluación acumulativa (Smith y Ragan, 2005) son siete y se refieren a:

1. Determinar las metas de la evaluación
2. Seleccionar la orientación de la evaluación
3. Seleccionar el diseño de la evaluación
4. Seleccionar las medidas de la evaluación
5. Recolectar datos
6. Analizar datos
7. Reportar resultados

Implementación del instrumento de reforzamiento académico y diagnóstico

En nuestro caso, los siete pasos anteriormente enlistados, se determinaron y fueron desarrollados durante las reuniones de trabajo con los docentes de ambos niveles. Entre los acuerdos más significativos para llevar a cabo esta actividad, podemos mencionar la valoración de la pertinencia de incorporar reactivos de otros instrumentos estandarizados, y finalmente la determinación de utilizar los 100 reactivos que corresponden a la prueba EXADI 2014.

Área	Cantidad de Reactivos
Matemáticas	35
Español	35
Ciencias	30

Tabla 1. Reactivos por área. Elaboración propia

Las adecuaciones que se hicieron al instrumento fueron:

• Corrección de errores tipográficos y ortográficos
• Corrección a reactivos en donde aparecían más de una respuesta correcta.

Se cuidó que las imágenes se respetaran y aparecieran tal y como se presentan en el cuadernillo. Para ello, fue necesario, primero, escanear cada una de las imágenes y crear una carpeta organizada, para que se pudiera utilizar por los docentes de cada nivel.

Una vez creado todo el banco de preguntas, se hizo una revisión exhaustiva para la construcción del Instrumento de Evaluación propiamente dicho. Para asegurarse de lo que se le mostraría al alumno en pantalla, se realizó una prueba piloto del instrumento, por parte de dos docentes; dicha prueba arrojó pequeños detalles de edición y de calidad de imagen en pantalla, que fueron corregidos inmediatamente.

Implementación tecnológica

De acuerdo a Draves (2010), cerca del 60% del aprendizaje será realizado usando formatos de entrega en línea, combinados con discusiones presenciales. Al ser usados ambos formatos, los estudiantes obtendrán los conocimientos cognitivos y factuales y obtendrán, de la interacción presencial, una manera para enriquecer e integrar su aprendizaje. Por lo tanto, es importante ir haciendo diseños que atiendan estos dos formatos para encontrar la medición adecuada.

Con esta idea en mente, para la implementación del instrumento de refuerzo académico mediado tecnológicamente, se utilizó el sistema de administración de contenidos (CMS) Moodle ver. 2.7.2+ instalado en un servidor con la URL http://cecsur.educarenlinea.mx. Dicha instalación fue proporcionada por el grupo Consultores Educativos ConIDEA.

Equipo de cómputo y acceso a internet

Otro aspecto de la implementación fue el equipo de cómputo necesario para su aplicación. Se usaron 35 computadoras del centro de cómputo del bachillerato del CECSUR con las siguientes características:
• Memoria RAM de 4 Gb.
• Procesador Intel Core Duo o similar.
• Espacio libre en disco duro de 2 Gb.
• Navegador Mozilla Firefox.
Respecto a la conexión a internet, se requirió una conexión alámbrica e inalámbrica, con una tasa mínima de transferencia para descarga de 40 Kbps por usuario.

Capacitación para apoyo técnico

Una vez que se cubrieron los requerimientos arriba descritos, se procedió a capacitar a tres docentes de Secundaria, tres docentes de Bachillerato y dos apoyos técnicos de Subdirección Académica, quienes se encargaron de crear el banco de preguntas en la Plataforma. El trabajo fue repartido por áreas a los docentes por nivel: Matemáticas y Ciencias a Secundaria y Español a Bachillerato.

La construcción del instrumento en apego al diseño impreso del EXADI, estuvo a cargo de Consultores Educativos ConIDEA.

Logística

Para llevar a cabo la aplicación del Instrumento, se organizaron seis grupos: los primeros cinco conformados y establecidos por el Nivel de Secundaria y el último grupo para aquellos alumnos aspirantes a ingresar al Nivel Bachillerato.

Se organizaron listas y horarios para la aplicación del Instrumento de Evaluación. Previamente se elaboraron cartas personalizadas, donde se explicaron las instrucciones detalladas para acceder a la plataforma y al Instrumento como tal, así mismo se crearon usuarios y contraseñas para cada uno de los alumnos.

La aplicación se llevó a cabo en tiempo y forma para cada uno de los grupos, salvo un grupo que no aplicó el día establecido por actividades institucionales y que se reprogramó al

siguiente día.

Es importante también mencionar, las dificultades que implica justamente el trabajo de vinculación, por parte de dos diferentes Niveles Educativos, así como el convencer a algunos actores del proceso en los beneficios de la actividad en general. los aspirantes registrados presentaron el examen.

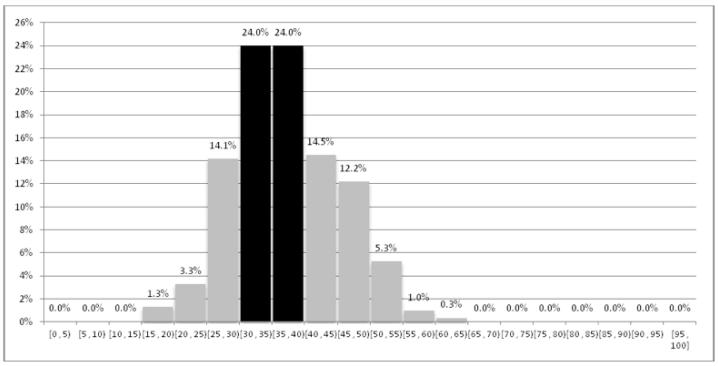
	Secundaria	Aspirantes
Registrados	212	121
Realizaron	205	99
	96.70%	81.82%

Tabla 2. Proporción de alumnos y aspirantes. Elaboración propia.

Puntajes obtenidos

Los resultados obtenidos por los alumnos y aspirantes, se distribuyeron alrededor de un promedio de 36.70 puntos con una desviación estándar de 8.14 puntos, ambos en escala de 100.

De acuerdo al histograma de frecuencias relativas porcentuales, poco más del 48% de los alumnos y aspirantes obtuvieron calificaciones iguales o mayores a 30 puntos, pero menores a 40 puntos.



Gráfica 1. Histograma de frecuencias relativas porcentuales. Elaboración propia

Solo el 0.3% de los participantes (un alumno), obtuvo calificación aprobatoria, que a su vez, es la máxima calificación obtenida en el examen; 63 de 100 puntos. La calificación mínima obtenida fue de 17 de 100 puntos.

Por otro lado, tomando como referencia algunos percentiles de la distribución de calificaciones se observa que:

• Un 30% de los alumnos obtuvieron una calificación entre 40 y 47 puntos.

• Un 50% de los alumnos obtuvieron una calificación entre 30 y 40 puntos

Calificación	63.0	47.0	44.0	40.1	38.0	36.0	34.0	32.0	30.0	27.0	17.0
Percentil	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0

Tabla 3. Percentiles de calificaciones obtenidas. Elaboración propia.

Se puede descartar el “tiempo asignado al examen” como factor de influencia en los resultados, ya que la correlación entre ambas variables es muy baja y el coeficiente de determinación es de solo 0.16%, es decir, solo el 0.16% de la variación en los resultados obtenidos en el examen se deben al tiempo asignado. Prácticamente la influencia fue nula.

El tiempo promedio invertido para la realización del examen fue de 1:50:20. El tiempo máximo invertido en la realización del examen fue de 2:30:00 y el mínimo fue de 0:43:00.

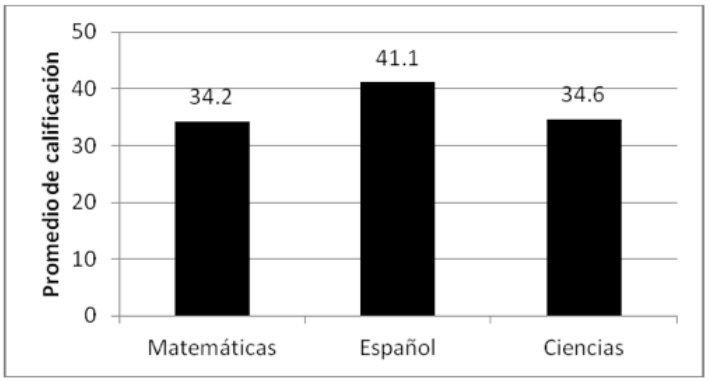
Resumen de puntajes por grupo y por categoría

Grupo	Reactivos correctos (%)	Reactivos (%) Matemáticas	Reactivos (%) Español	Reactivos (%) Ciencias
A	36.2%	31.5%	40.5%	36.8%
B	38.1%	35.5%	42.8%	35.8%
C	**38.6%**	34.9%	**43.4%**	**37.3%**
D	38.0%	35.9%	42.0%	35.7%
E	37.8%	**37.1%**	40.5%	35.5%
Aspirantes (N)	34.6%	32.6%	39.5%	31.2%
Total	**36.7%**	**34.2%**	**41.1%**	**34.6%**

Tabla 3. Percentiles de calificaciones obtenidas. Elaboración propia.

Puntajes por categoría

Los puntajes promedio que se obtuvieron en cada categoría (matemáticas, español y ciencias) del examen, no muestran diferencias significaticas respecto del promedio global.



Gráfica 2. Promedio de calificaciones por categoría. Elaboración propia.

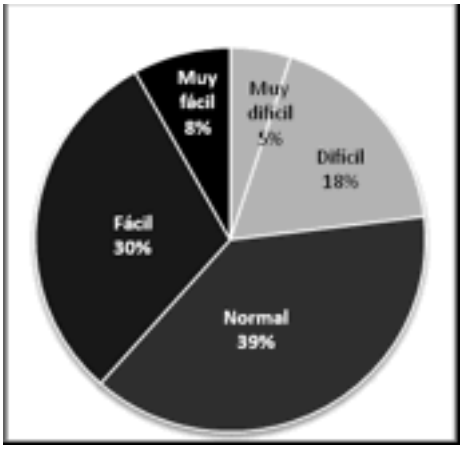
Evaluación de la percepción de los participantes

Con el propósito de evaluar el impacto de la aplicación del instrumento de diagnóstico y refuerzo académico por medios tecnológicos, se realizó una encuesta sobre la percepción de los participantes

a este respecto.

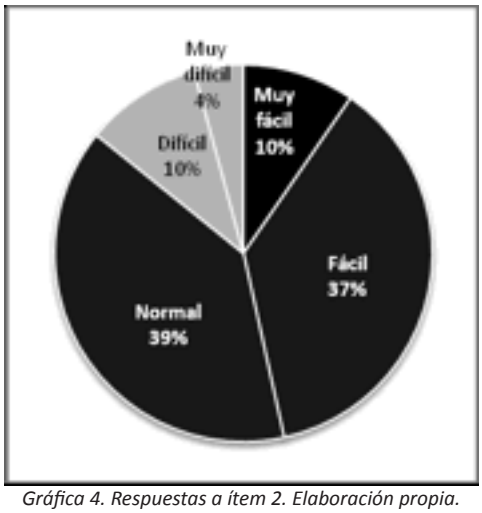
La encuesta aplicada a 260 participantes, consistió en siete ítems con respuesta cerrada más uno con respuesta abierta. Los ítems aplicados y las frecuencias de cada respuesta se muestran en la siguientes gráficas:

Ítem 1. Entrar a la plataforma para realizar el examen fue:



Gráfica 3. Respuestas a ítem 1. Elaboración propia.

Ítem 2. El manejo del examen en la computadora fue:

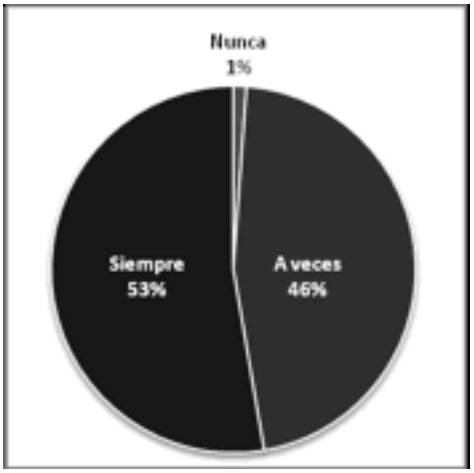


Gráfica 4. Respuestas a ítem 2. Elaboración propia.

Ítem 3. La información fue clara y fácil de entender.

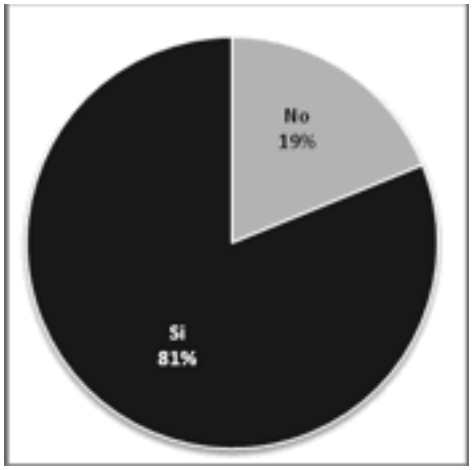
Gráfica 5. Respuestas a ítem 3. Elaboración propia.

Ítem 4. La estructura del examen fue clara y fácil de navegar.



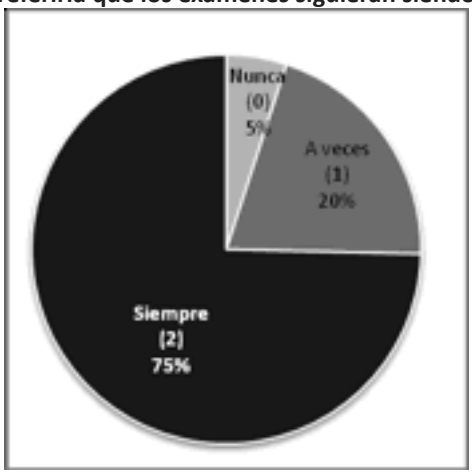
Gráfica 6. Respuestas a ítem 4. Elaboración propia.

Ítem 5. Me gustó más contestar el examen en la computadora que en papel



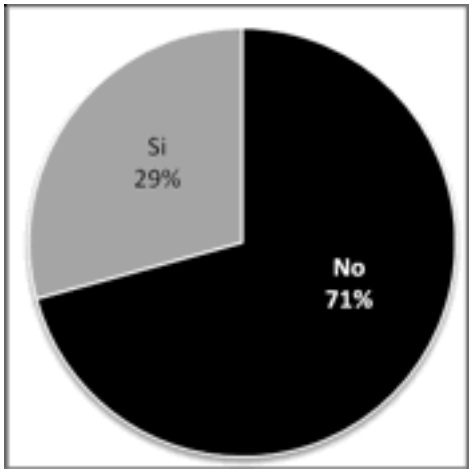
Gráfica 7. Respuestas a ítem 5. Elaboración propia.

Ítem 6. Preferiría que los exámenes siguieran siendo escritos.



Gráfica 8. Respuestas a ítem 6. Elaboración propia.

Ítem 7. Los aplicadores pudieron ayudarme cuando lo necesité.



Gráfica 9. Respuestas a ítem 7. Elaboración propia.

Ítem 8. ¿Qué crees que podría mejorar este ejercicio de aplicación?
Se transcriben, textualmente, las respuestas más significativas de los participantes. Cada celda contiene la respuesta de

Respuestas de los participantes	
En realidad no, ya que todo estuvo bien.	*Que las imagenes sean mas claras... o algo en HD :3 l*
que la estructura sea mas clara	*contar con mas tiempo*
indicar claramente todos las pasos	*mejorar el internet*
creo que si pues este metodo me gusto mas que el del papel asi esta mejor deberiamos hacer mas examenes asi	*pues que todos los examenes sean en computadora*
basicamente el ejeccccio de la aplicacion estubo perfecto	*Que los ejercicios fueran mas claros y uyn poco mas comprensibles y no pusieran tantas palabras que no entendemos para poder desempeñlarnos mejor.*
pues el tiempo nos pone nerviosos y eso nos desconcentra mucho	*En mi opinion no encuentro algun error para mejorar, puesto que todo es claro y muy sencillo de resolver. Gracias*
nuestros conocimientos sobre lo que nos han enseñado nuestros profesores es como un refuerzo	*En mi opinion personal creo que no hay que mejorar, para mi el examen fue claro, las preguntas muy bien planteadas y las respuestas buenas no causan confucion*
en mi opinion este formato de hacer examenes es muy bueno pero me gustaria mas ayuda de lo docentes o encargados	*que pongan un poco menos enredado la paguina*

Conclusiones

Vinculación entre dos niveles para la aplicación de un Instrumento de evaluación. Con esta vinculación se ahorraron recursos materiales, recursos humanos y tiempo. En cuanto a los recursos materiales, se ahorraron los cuadernillos en papel al ya no reproducirlos; en cuanto a los recursos humanos, se ahorró el trabajo hora – clase del docente en el tiempo que invierte en la construcción, reproducción y aplicación de un instrumento de evaluación.
Por otro lado, se mejoró la comunicación entre ambos niveles para poder trabajar en el perfil de egreso de Secundaria y el perfil de ingreso de la Educación Media Superior.

Uso de la tecnología para la aplicación de instrumentos de evaluación, por parte de Secundaria como evaluación de reforzamiento académico y de preparación para prueba PLANEA, y por parte de Bachillerato como examen diagnóstico para el ingreso al Nivel. Con esto se logra involucrar y motivar a los alumnos en procesos que se están dando socialmente respecto a la tecnología y a lo que se enfrentan de manera cotidiana en otros ámbitos.

Bajo rendimiento académico. En esta evaluación solamente un alumno obtuvo calificación aprobatoria. El promedio general obtenido fue del 36.70%. No hay cambios significativos en este desempeño en relación con las distintas áreas evaluadas. En Español se obtuvo un 41.1%, en Matemáticas 34.2% y en Ciencias 34.6%. Lo que quiere decir, que no se están trabajando los contenidos necesarios con los alumnos, o bien, no se están trabajando adecuadamente.

Hay mucho trabajo que hacer para poder entender y explicar por qué sólo un alumno aprobó dicha evaluación. Pareciera que la idea que tienen los alumnos sobre procesos de evaluación está completamente desligada al propio proceso de aprendizaje, por lo que los alumnos se ponen nerviosos, desconfían de sus propias capacidades y se bloquean. No están acostumbrados a ser sujetos de evaluación.

Además debemos revisar los tipos de instrumentos que aplican los profesores en las evaluaciones parciales y la relación que tienen éstos con los diferentes tipos de reactivos de las pruebas estandarizadas.
También habrá que contrastar los promedios de los alumnos con las calificaciones obtenidas para esta evaluación y tratar de identificar las causas o los factores que intervinieron en este fenómeno.

En prospectiva, este tipo de trabajos se pueden realizar como una práctica de vinculación entre los diferentes niveles, por ejemplo, de preescolar a primaria y de primaria a secundaria.

Referencias

• Ahumada, P. (2005). Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje. México: Huldos Educador.
• Brown, A., Green, T. (2011). The essentials of Instructional Design. Connecting Fundamental Principles with Process and Practice. Boston: Pearson.
• Díaz Barriga, F., Hernández, G. (2010). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una Interpretación constructivista. México: McGraw Hill.
• Draves, W. (2010). Advanced Teaching Online. USA: Lern Books.
• Flórez, R. (1999). Evaluación Pedagógica y cognición. México: McGraw Hill.
• García Aretio, L. (2014). Bases, mediaciones y futuro de la Educación a Distancia en la Sociedad Digital. España: Editorial Síntesis.
• Moodle Org. Moodle Documentation. Recuperado el 19 de junio de 2015 de https://docs.moodle.org/29/en/Main_page
• Smith, P., Ragan, T. (2005). Instructional Design. USA: Wiley Jossey – Bass Education.

La formación en Tecnologías de la Información y Comunicación en escenarios Blended-Learning como resultado de la evaluación del desempeño docente en la Educación Superior.

Mtra. Herlinda Godos García [19]

Resumen

El presente tema describe la experiencia en el campo de formación tecno-pedagógica y su asociación con los resultados de la evaluación del desempeño docente en la Educación Superior, dando origen a la creación del Diplomado en Educación y Tecnologías de la Información que en función de las necesidades de flexibilidad en tiempo y espacio se orienta en escenarios Blended- Learning, considerando la combinación del trabajo presencial con recursos de educación a distancia.

La finalidad del programa es orientar la actividad educativa y coadyuvar en la generación de las bases tecnológicas y pedagógicas para el fortalecimiento de la docencia. Los campos de formación resultan del análisis de las áreas de oportunidad detectadas generando las temáticas de: liderazgo en el aula, evaluación del aprendizaje, estrategias de enseñanza-aprendizaje, manejo de recursos de la ofimática e Internet, medios de la tecnología educativa, materiales multimedia, comprensión del proceso educativo en nuevas modalidades educativas y el manejo de plataformas tecnológicas.

Para fines de retroalimentar el programa, se realizó una encuesta de opinión de los alumnos participantes del Diplomado, donde se definió el nivel de satisfacción relacionado con los aspectos de enseñanza recibidos y el nivel de experiencia de los facilitadores a lo largo de los Módulos.

Palabras clave: *Tecnologías de la Información y de la Comunicación, formación docente, evaluación docente, Blended-Learning*.

Introducción

Las tendencias actuales en la Educación Superior demandan una congruencia total de la formación docente con las necesidades y proyecciones de nuestro país. Los esquemas educativos para el nuevo contexto de aprendizaje establecen una orientación de la práctica docente hacia la generación y aplicación del conocimiento y su contribución con el desarrollo científico, tecnológico y cultural.

De acuerdo a la OCDE (2015), las reformas a la Constitución en 2013 establecieron compromisos que se han materializado en diversas reformas legislativas: la Ley General de Educación, la nueva Ley General del Servicio Profesional Docente y la Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, que mejorará la calidad de la profesión docente.
El cumplimiento de estos lineamientos es coherente con las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 referente a la obtención de un México con educación de calidad cuyos esfuerzos van dirigidos hacia la evaluación y estímulo del desempeño docente, lo cual implica el fortalecimiento de sus procesos de formación y selección en el marco de la Sociedad del Conocimiento e innovación educativa a partir del desarrollo de capacidades para las opciones y modalidades que integran las nuevas tecnologías de información y de la comunicación aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La formación continua y superación profesional integra los conocimientos y capacidades del personal docente para asegurar una educación de calidad, (INEE, 2015).

Los contenidos de los programas de formación deberán especificar las líneas de desarrollo integral de los ámbitos pedagógico y tecnológico conformando un esquema estructurado para la atención a las necesidades que desprendan de los resultados del análisis de la práctica docente así como de escenarios educativos que atiendan las necesidades de flexibilidad en tiempo y espacio.

[19] Posgrados UPAEP. herlinda.godos@upaep.mx

Ante ello, se han considerado escenarios de aprendizaje que combinan componentes tecnológicos con la enseñanza tradicional dando origen al Blended-Learning, el cual es descrito por algunos autores como un recurso híbrido al mezclar instrucción presencial con sistemas de entrega a distancia (Brown, 2001. Young, 2002).

Es por lo anterior, importante la interrelación de la evaluación del desempeño con el marco de indicadores de desarrollo de programas de formación docente en escenarios innovadores de educación que aseguren las líneas de trabajo requeridas ante los nuevos retos implícitos ante la evolución de la tecnología educativa.

Contenido

Sustento teórico y exposición fundamentada del diseño tecno-pedagógico.

La fundamentación del tema aborda los ejes de discusión en términos de la evaluación docente, su relación con las necesidades de formación ante la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación con el proceso educativo y sus líneas de desarrollo en escenarios Blended-Learning.

Los antecedentes surgen de la participación en 1a. Reunión Internacional de Evaluación de Educación Media Superior y Superior, en 2008, por quien presenta este tema, donde se aborda la operación del Departamento de Evaluación Institucional de la Universidad de Xalapa, que es la Institución de educación privada a la cual se le desarrolla el Diplomado en Educación y Tecnologías de la Información.

En esta participación se toma como base la definición de evaluación por parte de Fermín (1992), donde destaca que la evaluación educativa es un proceso integral, sistemático, gradual y continuo que valora los cambios producidos en la conducta del educando, la eficacia de las técnicas empleadas, la capacidad científica y pedagógica del educador, la calidad del currículum y todo cuanto converge en la realización del hecho educativo. De igual modo se sustenta en Quesada (1991), quien afirma que la evaluación se puede definir como el proceso por medio del cual se obtiene información pertinente para emitir juicios y tomar decisiones en el campo de la educación.
Ante ello, se identifica una estructura representativa en la Figura 1, tomada de la participación descrita anteriormente:

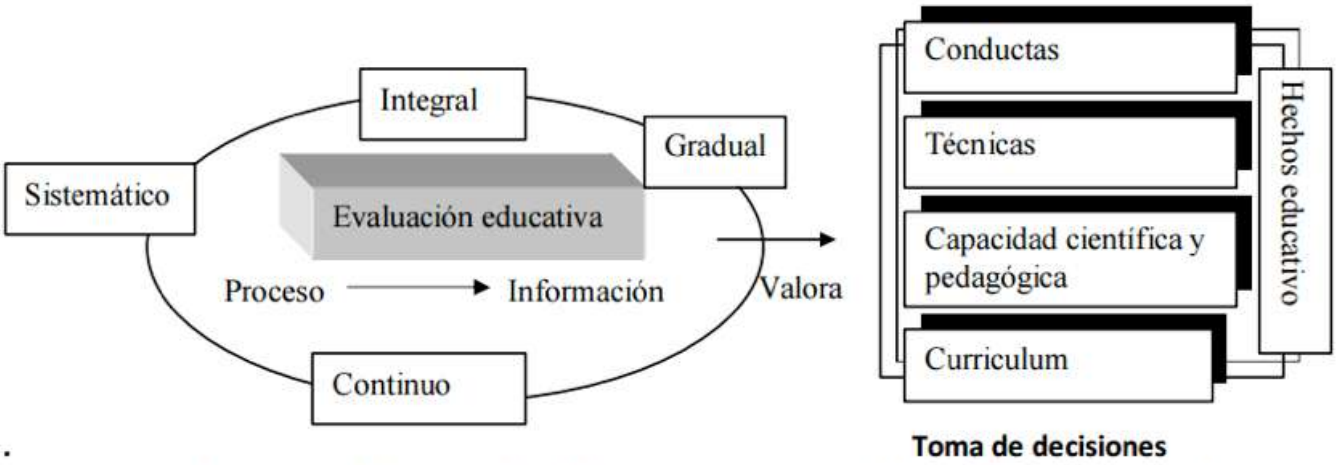


Figura 1. Conceptualización de evaluación educativa de Manuel Fermín, Quesada y Castillo. Creación propia.

En este sentido, conceptualizamos a la evaluación del desempeño docente como el proceso de valoración de indicadores categorizados en líneas de desarrollo con la finalidad de asociar resultados que permitan tomar decisiones para retroalimentar y regular el comportamiento docente en diferentes contextos educativos.

En este orden de ideas, los nuevos planteamientos en la educación, han destacado la necesidad de transformar la visión del trabajo docente, tomando como centro en el aprendizaje del estudiante (Díaz Barriga, 2013).

Al respecto, Zabalza (2003) y Perrenoud (2004) expresan que las competencias docentes abarcan los principios del uso y manejo de las nuevas tecnologías como rasgo distintivo de innovación educativa.

Por su parte, la UNESCO (2005) en su informe mundial Hacia las sociedades del conocimiento, establece que en la educación es importante valorar el ámbito de aprendizaje informal, cuyo potencial se ve reforzado por la posibilidad de acceso que ofrecen las nuevas tecnologías, enfatizando en la formación docente ante la necesidad del aprendizaje de programas informáticos y de las nuevas tecnologías.

El reto ahora es intervenir en la formación tecno-pedagógica del docente donde se genere la integración holística de competencias digitales y pedagógicas para un aprendizaje constructivo de significados y de ideas, acompañado de una buena dosis de estrategias cognitivas, metacognitivas, autorreguladoras y reflexivo-críticas como herramientas para pensar, junto con un aprendizaje colaborativo como herramientas para interpensar y dialogar constructivamente (Díaz Barriga, Hernández & Rigo, 2009:20).

Es por lo anterior que el Diplomado en Educación y Tecnologías de Información que surge de estas inquietudes, integra las líneas de formación docente en términos de: liderazgo en el aula para promover escenarios educativos que conduzcan a la obtención del aprendizaje significativo; las estrategias de enseñanza-aprendizaje e instrumentos y técnicas de evaluación aplicables en el nuevo contexto de innovación educativa; el dominio del procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones digitales y búsquedas eficientes en Internet; la selección didáctica de los medios de la tecnología educativa y el empleo de plataforma tecnológica educativa.

Metodología utilizada para la construcción de la experiencia educativa, para su validación o implantación

El desarrollo del Diplomado en Educación y Tecnologías de la Información, toma su base en el análisis de las áreas de oportunidad en los resultados del desempeño docente, que durante su ejercicio de implementación, consideró sus aspectos metodológicos del proyecto a partir de la investigación evaluativa apoyándose en métodos e instrumentos de la investigación en tres etapas: inicial, procesual y final donde se realizó la triangulación entre fuentes de datos, métodos y sujetos para el estudio y evaluación a partir de la observación, la entrevista y la encuesta. El esquema gráfico de la Figura 2, muestra las áreas de desarrollo.

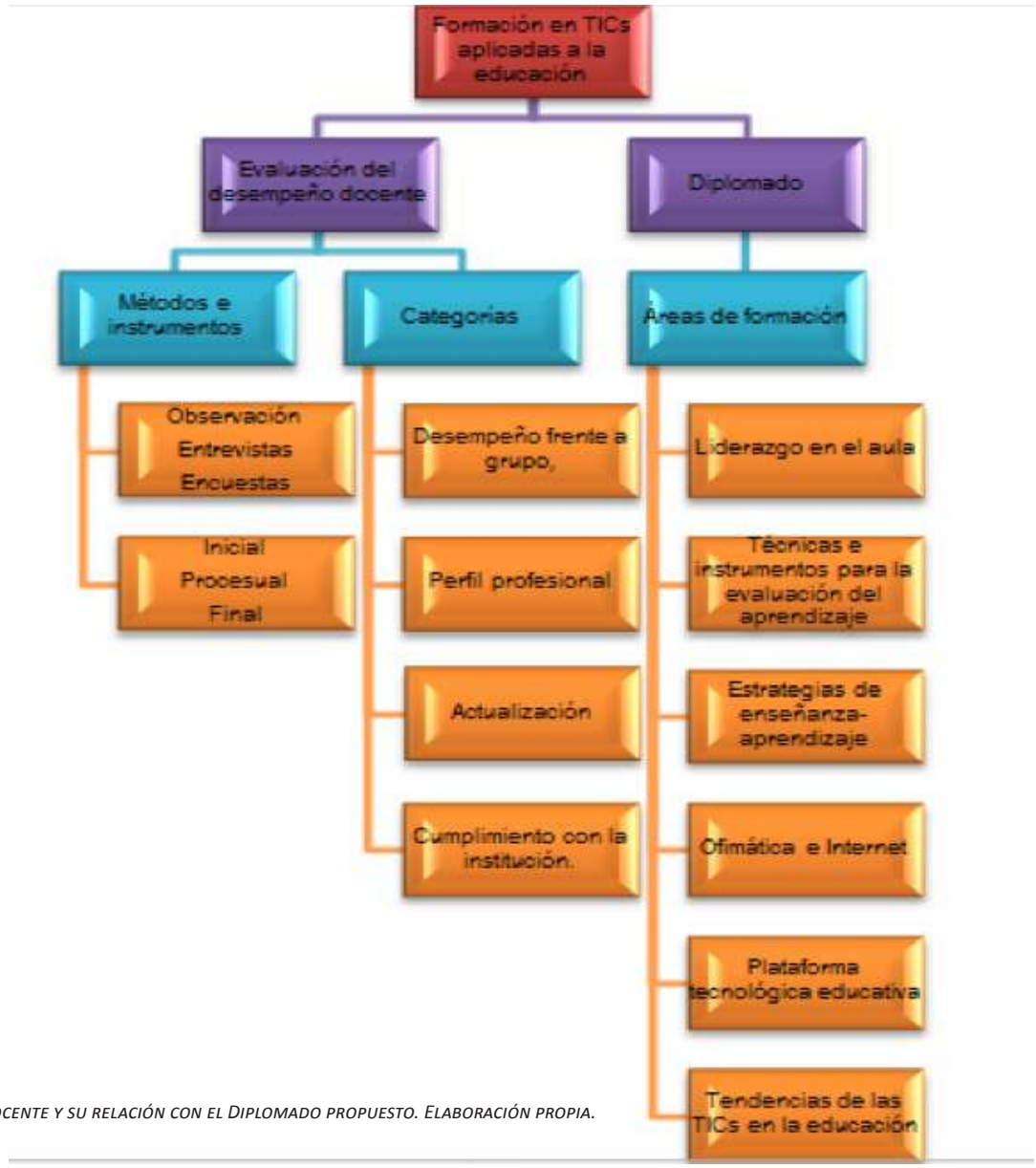


Figura 2. Esquema de áreas de evaluación docente y su relación con el Diplomado propuesto. Elaboración propia.

Las líneas de evaluación originales en la evaluación del desempeño docente se categorizaron en las áreas del: desempeño frente a grupo, perfil profesional, actualización y cumplimiento con la institución.

Derivado de la aplicación de los instrumentos se generaron informes en cada ciclo escolar identificándose áreas de oportunidad coincidentes, y en consecuencia se diseña en 2011 el proyecto del Diplomado en Educación y Tecnologías de la Información categorizando en su objetivo general áreas de formación respecto al desarrollo docente en las habilidades, conocimientos y actitudes que fomentaran la adquisición de competencias pedagógicas para el contexto actual de estudiantes en términos del liderazgo en el aula, evaluación del aprendizaje, estrategias de enseñanza-aprendizaje, competencias tecnológicas relacionadas con el manejo de recursos de la ofimática e Internet, medios de la tecnología educativa, materiales multimedia, nuevas modalidades educativas y plataformas tecnológicas en su práctica académica.

En este sentido se tomó en cuenta el contexto temporal y factibilidad de asistencia presencial de los alumnos por lo que se designa al Blended-Learning como escenario didáctico en la búsqueda apropiación tecnológica a partir de la experiencia vivencial en el proceso formativo del proyecto.

Resultados obtenidos

El Diplomado en Educación y Tecnologías de la Información, inicia su puesta en marcha a partir de 2011 con un grupo piloto de docentes de licenciatura, a los cuales se les realiza la invitación teniendo como condicionante que su ingreso fuera voluntario y gratuito, por lo que se obtuvo un total de 14 docentes de diversos campos de formación disciplinar que tuvieron la oportunidad de formarse durante 6 meses cubriendo un total de 280 horas distribuidas en 84 presenciales, 126 en línea y 70 independientes.

El programa se organizó en 6 módulos relacionado con los temas de Ofimática e Internet, Plataforma Tecnológica Educativa, Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación, Liderazgo en el Aula, Técnicas e Instrumentos para la evaluación del aprendizaje, Estrategias de enseñanza-aprendizaje y Tendencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación.

La estrategia formativa consistió en clases presenciales una vez a la semana y trabajo en línea a partir de contenidos dispuestos en la plataforma tecnológica educativa propia de la Universidad de Xalapa generada por la empresa española ATNOVA.

Se generó una encuesta de evaluación para los alumnos del Diplomado para poder retroalimentar la participación de los facilitadores en relación con las áreas que se muestran en la Figura 3

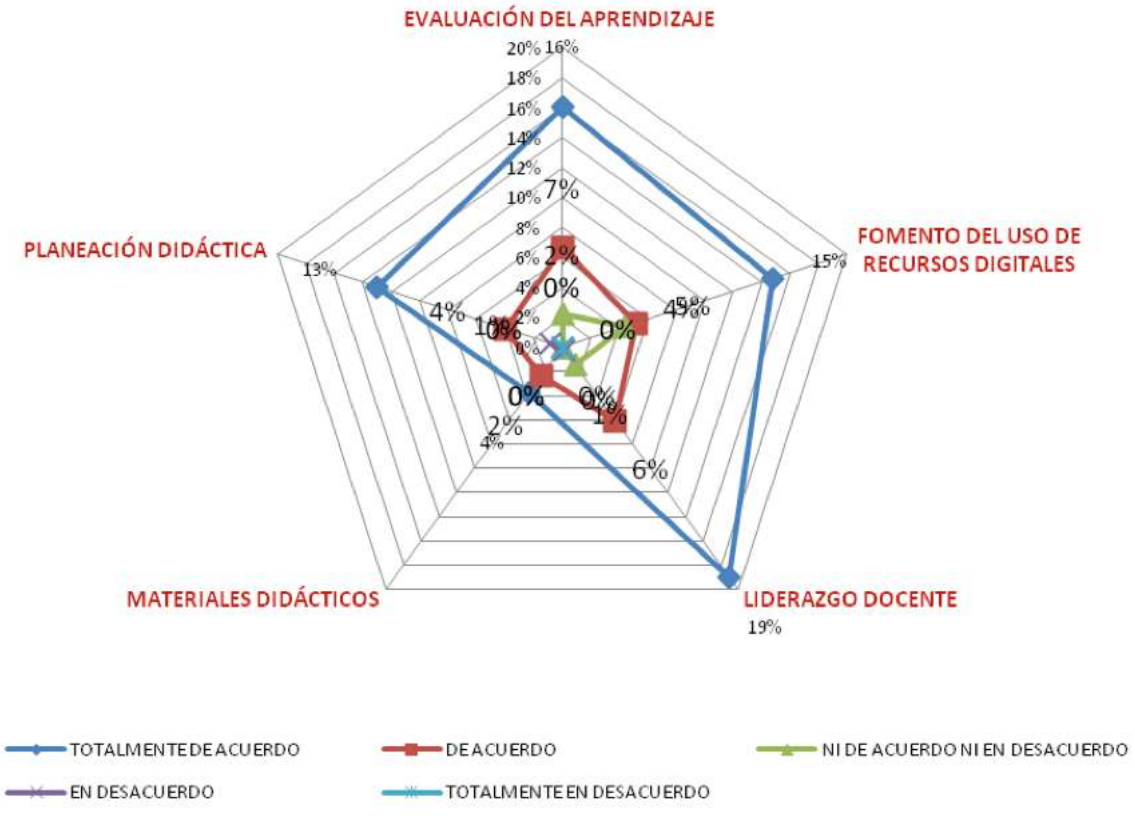


Figura 3. Resultados de la encuesta a los alumnos del Diplomado en Educación y Tecnologías de la Información. Elaboración Propia

De acuerdo a los resultado de este primer ejercicio pudo observarse un alto nivel de satisfacción de los alumnos ya que las tendencias hacia la escala valorativa se orientó a la connotación positiva al estar totalmente de acuerdo principalmente en las categorías de Liderazgo docente, Evaluación del aprendizaje y Fomento del uso de recursos digitales y de manera muy cercana la planeación didáctica de los cursos.

El área de oportunidad mostrada fue el diseño de materiales didácticos por la necesidad de fortalecer los aspectos de unificación de recursos y determinación de un diseño instruccional estandarizado al interior de los Módulos del Diplomado.

En este sentido, se consideró pertinente encuestar a los alumnos para identificar sus condiciones formativas y el aprendizaje obtenido. La Figura 4 muestra los hallazgos resultantes:

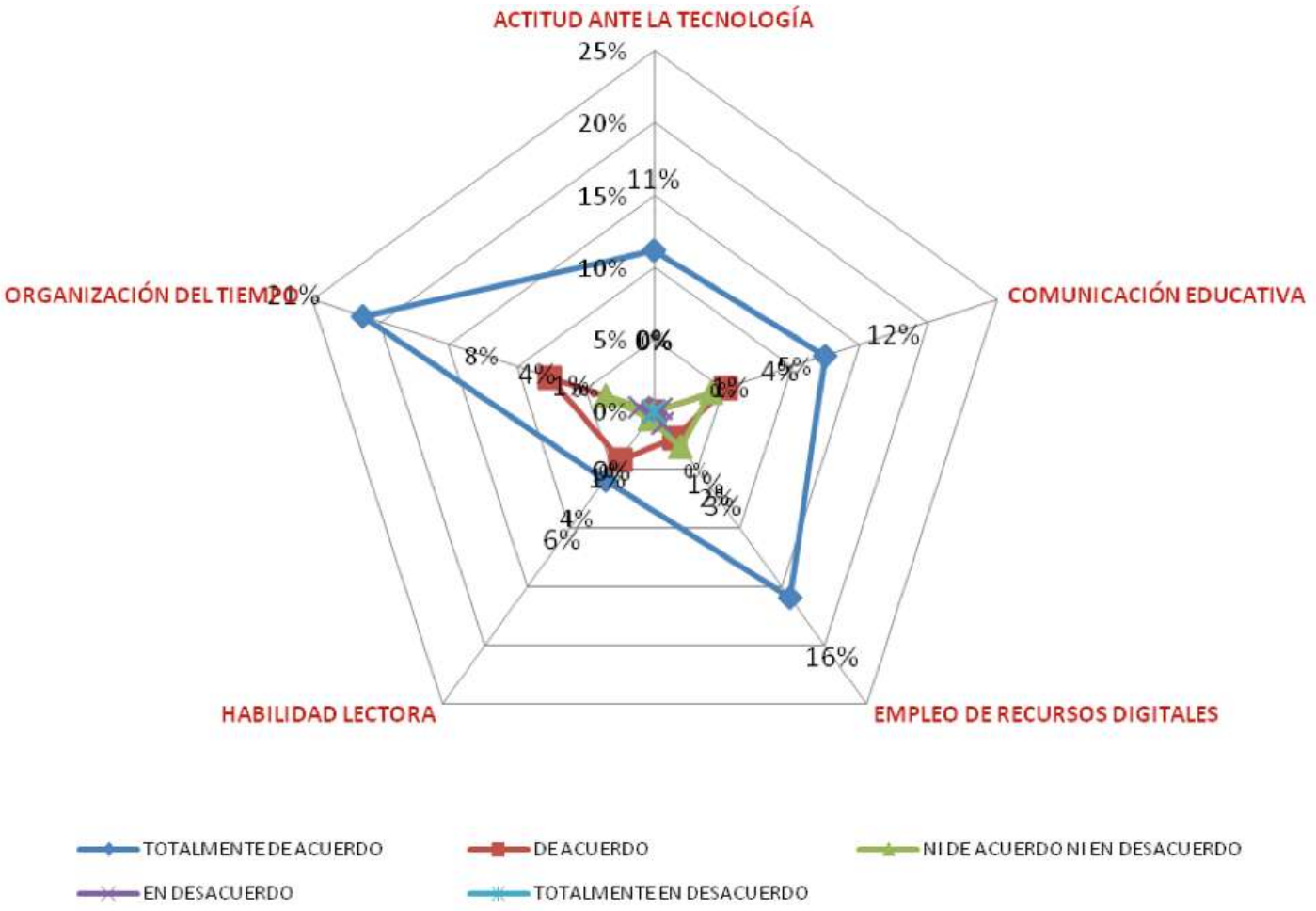


Figura 4. Autoevaluación de los alumnos del Diplomado en Educación y Tecnologías de la Información. Elaboración propia

Los alumnos pudieron evidenciar al concluir cada Módulo del Diplomado haber desarrollado capacidades de organización del tiempo como área destacada así como el manejo de recursos digitales y recursos de comunicación educativa, fortaleciendo su actitud ante la tecnología y siendo como área de oportunidad sus requerimientos en habilidades lectoras para aprovechar los materiales.

Estos primeros resultados fueron motivadores y detonantes del desarrollo de áreas de mejora para el Diplomado que a partir de ese primer ejercicio en 2011, ha continuado con gran éxito no solo a nivel de Educación Superior sino que se orienta cada vez más fuerte a niveles de Educación Media y Media Superior convirtiéndose en un proyecto estratégico de colaboración y vinculación académica ofertándolo a través de becas para el acceso a docentes de instituciones que proveen de alumnos a la Universidad de Xalapa.

Conclusión

La formación docente en nuestro contexto actual requiere de un análisis profundo de las necesidades propias del desarrollo de cada una de las dimensiones de su práctica. Es por ello que la evaluación del desempeño docente, permite justificar la generación de áreas de capacitación y formación continua donde se pueda reforzar el ejercicio cotidiano con alternativas de innovación tecno-pedagógicas

Las líneas de formación aquí descritas fueron producto de la reflexión de las áreas de oportunidad reiterativas detectadas en diferentes periodos de evaluación del desempeño docente, lo cual refleja una posible tendencia que podría generar

modelos replicables en otras instituciones educativas que en función de diagnóstico determinado, podrían adecuar los objetivos de formación hacia las necesidades propias.

La integración de modelo híbridos como estrategia de formación para la vivencia experiencial de los escenarios tecnológicos de vanguardia han permitido sensibilizar en la práctica a cada uno de los alumnos formados en este programa, así como hacerlos partícipes a través de la evaluación de su impacto formativo de los ajustes necesarios para reforzar en este Diplomado, el desarrollo de competencias digitales y pedagógicas que seguramente abrirán nuevas líneas de reflexión ante los escenarios educativos que emergen ante la evolución tecnológica y la brecha digital de nuestros tiempos. La puesta en marcha del Diplomado en Educación y Tecnologías de la Información, contribuye al perfeccionamiento de cada una de las áreas de oportunidad identificadas, y ha motivado futuros desarrollos con modalidades educativas basadas en escenarios Blended Learning para la formación docente en el campo de competencias relacionadas.

Referencias

Coll, C., Mauri, T. & Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. En Coll, Cesar. (Ed). Psicología de la educación virtual: Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación. (pp. 74-103). Madrid, España: Ediciones Morata. Recuperado de http://portales.puj.edu.co/javevirtual/portal/documentos/psicologia_de_la_educacion_virtual.pdf

Díaz Barriga, Á. (2013). TIC en el trabajo en el aula. Impacto en la planeación didáctica. Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), 4(10). Recuperado de https://ries.universia.net/rt/printerFriendly/105/291

Díaz-Barriga, F., Hernández, G. & Rigo, M. (2009), Aprender y enseñar con tic. Contribuciones a la educación Superior. México, Facultad de Psicología, UNAM.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2015). Los docentes en México. Informe 2015. Recuperado de http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/I/240/P1I240.pdf

Fermín, M. (1992). La evaluación, los exámenes y las calificaciones.
OCDE (2015). Estudios económicos de la OCDE. Visión General, México.

Perrenoud, P. (2004) Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona: Graó. Recuperado de http://revistas.um.es/index.php/educatio/article/viewFile/127/111

Quesada, R. (1991). Guía para evaluar el aprendizaje teórico y práctico. Ed. Limusa

Zabalza, M. (2003) Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional, Madrid: Narcea.

Un ciclo de diseño psico-tecno-pedagógico para el Seminario de Modelos de Orientación Psicoeducativa: experiencias y productos de la práctica educativa.

Milagros Figueroa Campos [20]
Alejandra Leticia García Ramírez [21]
David Ignacio Velázquez Rendón [22]

Resumen

El presente trabajo es presentado por la docente del Seminario y dos estudiantes que cursaron éste. Se aborda el proceso y algunos productos desarrollados durante un semestre en el Seminario de Modelos de Orientación Psicoeducativa, en un marco sociocultural de la enseñanza y del aprendizaje significativo experiencial. Se plantean los referentes teóricos y la metodología del diseño psicopedagógico y tecnopedagógico, así como su implementación y evaluación. Las sesiones de la asignatura se llevaron a cabo por medio de exposiciones que realizaron los alumnos en parejas, respecto a los temas que fueron seleccionados por los mismos estudiantes, guiados y asesorados por la profesora. Para ello, se creó un grupo dentro de la red social Facebook, el cual tuvo como fin organizar las sesiones de clase, interactuar con la docente, así como compartir materiales de la web y fuentes electrónicas relacionados con la materia. Tras el periodo de presentaciones, los trabajos y reflexiones de los estudiantes se reunieron en una plataforma de Dropbox, creada por una de las alumnas y dos estudiantes elaboraron el portafolio electrónico que acompañará esta ponencia.

Palabras clave: enseñanza universitaria, aprendizaje situado y experiencial

Introducción

Dentro de los procesos educativos en las universidades, cada día se suman las innovaciones que los profesores incorporan a su práctica docente. Una de las más frecuentes, es la incorporación de las nuevas tecnologías a las prácticas cotidianas en el aula. En este trabajo se aborda y se describe el proceso y algunos productos desarrollados durante un semestre en el Seminario de Modelos de Orientación Psicoeducativa, fundamentado en la enseñanza situada y el aprendizaje significativo experiencial. Se plantean los referentes teóricos y la metodología del diseño psicopedagógico y tecnopedagógico que se elaboró, su implementación y evaluación. Posteriormente se describen los resultados obtenidos al término del semestre, a través de un portafolio electrónico.

Sustento teórico y exposición fundamentada del diseño psico-tecno-pedagógico.

Conceptualizamos al diseño instruccional, como la forma en que se desarrollará el proceso de formación a lo largo de un ciclo de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el diseño prescribe las relaciones entre cada uno de los elementos que lo conforman: profesor, estudiantes, objetivos, contenidos, estrategias y la evaluación.

Para Guardia (2000), el diseño de la enseñanza, implica el análisis de las necesidades de aprendizaje y el entorno en que se efectuarán, para luego definir los objetivos, desarrollar los contenidos, las actividades, seleccionar los recursos y diseñar las formas de evaluación.

Autores como Reigeluth (2000), afirman que un modelo de diseño instruccional orientado a la práctica, implica considerar las características que Perkins estableció para cualquier proyecto educativo, y que sienta las bases de cualquier teoría de diseño instruccional (1992, p. 45, en Reigeluth, 2000, p.16):

[20] Facultad de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. figueroa.mila.2013@gmail.com
[21] Facultad de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. leticia_jandy@hotmail.com
[22] Facultad de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. russo_1916@hotmail.com

− Información clara: de los objetivos y características de los alumnos.
− Práctica reflexiva: para que los alumnos participen de manera activa y reflexiva.
− Respuesta informativa: asesoría clara sobre sus avances y desempeño.
− Fuerte motivación intrínseca o extrínseca: actividades interesantes que inciten a los estudiantes a participar.

Se puede concluir entonces, que una teoría de diseño instruccional ofrece una guía explícita para ayudar al aprendizaje de diversos tipos de conocimientos: cognitivos, procedimentales, psicomotores, sociales, y emocionales.

Dentro de los diferentes modelos de diseño instruccional -que por cierto pueden ser tantos como autores los propongan- mencionaremos el modelo de aprendizaje colaborativo, donde lo más importante es la actividad que realizan los estudiantes, en forma individual o en grupos, dentro y fuera del aula.

En otros diseños, como las comunidades de aprendizaje, se enfatiza la participación conjunta del profesor y los alumnos, en experiencias socioculturales y colectivas significativas y auténticas, que les posibilitan la construcción conjunta del conocimiento. Estas comunidades poseen atributos grupales e individuales; los primeros hacen referencia a que profesor y alumnos comparten metas y reflexionan sobre sus experiencias; los estudiantes se perciben como competentes y autodeterminados, y al igual que sus profesores, disfrutan sus logros. En cuanto a los individuales, están las normas para efectuar el trabajo académico, y todos los miembros realicen su mejor esfuerzo, privilegiando el diálogo y el apoyo solidario (Arends, 2007).

Díaz Barriga (2006, p. 14), plantea que existen diversos enfoques que se asocian con el constructivismo sociocultural y la enseñanza situada, el aprendizaje experiencial y la enseñanza reflexiva, en concordancia, nosotros consideramos que toda acción educativa intencional, se da en un ambiente o contexto, que se encuentra mediado por la cultura en la cual se desarrollan los estudiantes y cuyas implicaciones instruccionales involucran situaciones de enseñanza presencial, mediada por tecnologías o por una combinación de ambas, y que es necesario que el contexto de aprendizaje, sea auténtico, que posea artefactos tecnológicos, pero también instrumentos semióticos con significado para los estudiantes. Lo anterior, implica la vinculación indispensable de la vida en el aula, con la realidad social, profesional y personal de los participantes.

En un contexto de aprendizaje colaborativo, se promueve la interacción entre los estudiantes y de éstos con los actores y los medios del ámbito profesional, el profesor es el responsable de planear y acompañar el acercamiento de los estudiantes a estas experiencias que les permitirán la construcción de aprendizajes significativos, y la posibilidad de contrastar en la práctica en contextos reales, las teorías y las suposiciones que aprenden en la universidad.

Consideramos que el docente debe seleccionar las estrategias presenciales y las herramientas tecnológicas para la comunicación con y entre los alumnos, dentro y fuera del salón de clases, donde las experiencias académicas que ya poseen y a las que se verán expuestos, desempeñarán un papel activo para lograr un aprendizaje significativo y situado en un contexto, de allí la importancia de seleccionar las experiencias que les permitan un crecimiento integral, no sólo cognitivo, sino social y emocional, y que se pueden encontrar en la universidad, en la sociedad y en la vida cotidiana de los jóvenes estudiantes.

Para el profesor constituye un gran compromiso el fortalecimiento del vínculo entre la enseñanza del aula y las experiencias significativas en el medio académico y laboral en que se insertarán como profesionales.

Por otra parte, ya es muy reconocido el hecho de que la escuela y el profesor no son los únicos participantes o responsables de la formación de los estudiantes, pues la época actual está caracterizada por el crecimiento y desarrollo tecnológico en todos los ámbitos, y que la vida cotidiana refleja el amplio uso de las computadoras, tabletas electrónicas, telefonía, el audio y el video, lo que favorece la posibilidad de que los estudiantes y profesores puedan incorporar los medios y herramientas tecnológicas, a la vida académica, mediante los programas de software, el correo electrónico y las redes sociales, entre otras.

Así, por ejemplo, los profesores pueden aprovechar la gran popularidad que las redes sociales tienen entre los jóvenes, para lograr mayor interacción entre ellos en actividades de carácter académico, que les permitan profundizar en los conocimientos y ser creativos en la adquisición y dominio de éstos, para fundamentar su trabajo en la clase, y al mismo tiempo, ampliar su vida social con sus compañeros y en el ambiente virtual.

Adicionalmente, al incorporar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, el profesor emplea formas innovadoras de aprendizaje y transforma su práctica docente. Pues el trabajo de discusión y análisis crítico de los contenidos, y de las estrategias y técnicas de intervención en la práctica profesional y social de la psicología, dentro del salón de clases, interactúa con los conocimientos y habilidades que los estudiantes adquirieron en contacto con otras universidades o institucio-

nes nacionales o extranjeras, o con actores importantes en el ámbito laboral, con los cuales establecieron contacto directo en sus contextos laborales.

Para finalizar esta sección, estamos de acuerdo en que la incorporación e interactividad promovida entre el ambiente del aula, las TIC y las experiencias auténticas en que se vinculen profesores y estudiantes, conlleve o sea el resultado de una actitud reflexiva sobre la propia práctica docente y su experiencia en el manejo de los medios que la tecnología ofrece, como lo afirma Díaz Barriga (2005).

Metodología utilizada para la construcción e implementación de la experiencia educativa.

Contexto

Definimos al Seminario de Modelos de Orientación Psicoeducativa, como un espacio cuya modalidad de trabajo académico, requiere de la participación activa, comprometida y responsable de los estudiantes, con la coordinación, guía y acompañamiento del docente, en un ambiente de comunicación, que potencie la creatividad y el pensamiento crítico para generar nuevos aprendizajes. Carácter teórico, duración 48 horas, se imparte en el 8º semestre de la licenciatura, en la Facultad de Psicología, UNAM.

Desde nuestra perspectiva, el carácter teórico, del Seminario, de ninguna manera implica que las actividades de enseñanza –aprendizaje se limiten al aula, o a la lectura y exposición oral en clase, de los textos y temas del seminario. Con base en lo anterior, esta ponencia presenta un ciclo de enseñanza basado en un diseño instruccional que promueve la enseñanza situada y el aprendizaje experiencial, de los estudiantes promovida y gestionada mediante su interacción con las TIC.
Análisis de los motivos e intereses de los estudiantes para cursar el Seminario

El grupo estuvo integrado por 10 estudiantes, que en la primera sesión hicieron una auto-presentación, se agregan los resultados de los alumnos al finalizar el seminario:

Sexo	Área de la Psicología que cursan	Intereses en la temática	Propósitos para el seminario	Finalizaron y aprobaron el seminario
1. H	Educación	Orientación vocacional	Diseñar programas	Sí (10)
2. H	Educación	Estrategias de aprendizaje	Diseñar programas	No (NP)
3. M	Educación	Educación emocional	Diseñar programas	Sí (10)
4. M	Educación	Orientación vocacional	Diseñar programas	Sí (10)
5. M	Educación	Orientación vocacional	Diseñar programas	Sí (10)
6. M	Educación	Habilidades sociales		Sí (10)
7. M	Procesos Psicosociales	Diseñar Programas intervención	Aplicar en psicología comunitaria	Sí (10)
8. M	Procesos Psicosociales	Diseñar Programas intervención	Aplicar en psicología comunitaria	Sí (10)
9. M	Procesos Psicosociales	Conocer el área	Conocer el área	Sí (9)
10. M	Clínica	Habilidades para la vida	Conocer la perspectiva educativa	Sí (10)

Diseño

Objetivo:

A partir del análisis de los conceptos, principios, enfoques y modelos teóricos representativos de la orientación educativa, el estudiante interpretará de manera fundamentada los hechos y fenómenos que intervienen en la situación de interés para la asesoría emocional, escolar, vocacional, profesional y familiar.

El programa consta de 5 unidades temáticas:

1) Bases conceptuales de la orientación educativa
2) Modelos de orientación educativa
3) Programas de intervención en orientación educativa
4) Tutoría académica y orientación
5) La orientación y los orientadores educativos en México.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje:

•Análisis de casos,
•Tareas colaborativo dentro y fuera del aula.
•Trabajo por proyectos, trabajos de investigación bibliográfica y de campo (entrevistas, reportes),
•Exposición por parte de la docente y de los alumnos, aprendizaje utilizando las TIC (computadora portátil,

Criterios de Evaluación del aprendizaje:

•Asistencia
•Participación en clase
•Presentación de los trabajos y tareas desarrolladas dentro y fuera de clase.
•Evaluación centrada en el desempeño
•Evaluación mediante portafolio
•Autoevaluación
•Co-evaluación
•Evaluación mediante Bitácora Col, por parte de la profesora.

Desarrollo e Implementación

Se trabajó con el modelo de aprendizaje centrado en el estudiante, con énfasis en el aprendizaje experiencial (Díaz Barriga, 2006), con la definición clara de objetivos educativos, que involucran el conocimiento declarativo, procedimental y las actitudes y valores propios de los profesionales de la psicología.

El trabajo colaborativo se promovió mediante actividades contextualizadas, tales como tareas y proyectos auténticos, basados en necesidades y demandas reales extraídas del ámbito de la orientación educativa en diversas instituciones, tomando en cuenta el conocimiento explícito e implícito sobre el asunto en cuestión (conocimientos, capacidades, creencias y normas del grupo).

Se favoreció el establecimiento de metas comunes, con base en la detección de intereses de los estudiantes, que derivaron en proyectos de intervención en diferentes niveles del sistema educativo.

El uso de las TIC, apoyó al trabajo planeado para el Seminario, permitiendo la adquisición y aplicación del conocimiento más allá de los muros del salón de clases, se diseñaron actividades que involucraban el uso de recursos tecnológicos dentro y fuera del aula, para enriquecer la discusión en clase, la exposición oral ante el grupo en pleno, favoreciendo el desarrollo y ejecución de habilidades de comunicación de los estudiantes. Además, la conducción y participación en discusiones sobre el trabajo presentado, desarrolla en los estudiantes la capacidad para aprender a dar y recibir críticas al trabajo personal y al realizado en equipo.

La docente del Seminario, implementó las acciones siguientes:

• Promover el aprendizaje significativo y autónomo, con base en las capacidades cognitivas de los estudiantes, así como sus competencias en el uso de las TIC
• Favorecer, guiar y supervisar la práctica y las tareas que los estudiantes emprendieron como una experiencia de formación en la práctica.
• Proporcionar guía y apoyo a los estudiantes, modelando y transfiriendo paulatinamente el control de su aprendizaje a los estudiantes.
• Compartir sus experiencias profesionales y conocimiento del ámbito laboral y sus actores, así como poner en contacto a algunos profesionales e investigadores representativos de la orientación educativa, y la tutoría académica en diferentes instituciones y niveles educativos en la Ciudad de México.
• Acompañar en los aspectos relativos a la clarificación de los valores, la motivación y satisfacción que ellos logran mediante la realización de las tareas, primero de manera guiada y luego en forma independiente y autorregulada.

Evaluación

Se realizó de manera formativa, a lo largo de todo el Seminario, se consideraron las asistencias, pues éstas hacen posible la participación en el curso, así como todos los trabajos, tareas, presentaciones, videos, reportes de lectura y otros productos del trabajo de los estudiantes. Es destacable que 7 de los nueve estudiantes tuvieron el 100% de asistencias, 2 de ellos el 80% y sólo uno abandonó el curso al final del primer mes del semestre.

Al finalizar el Seminario, se solicitó la autoevaluación de cada uno de los estudiantes, abarcando los aspectos cognitivos, afectivos, actitudinales, al inicio, durante y al final del curso; también una coevaluación de su participación y la de sus compañeros de equipos, así como la evaluación del Seminario y de la docente.

Resultados obtenidos

Las sesiones de la asignatura se llevaron a cabo por medio de exposiciones que realizaron los alumnos en parejas, respecto a los contenidos que fueron seleccionados por los estudiantes. Para ello, se creó un grupo dentro de la red social Facebook, el cual tuvo como fin organizar las sesiones de clase, interactuar con la docente, así como compartir materiales y fuentes relacionados con la materia.

Cada pareja realizó tres presentaciones a lo largo del curso, siguiendo la dinámica del mismo, la primera estaba relacionada con un enfoque de la orientación, la segunda con el programa de orientación y tutoría de alguna institución educativa de nivel medio o superior y la tercera abarcó alguna de las ramas de la orientación e intervención psicoeducativa (educación para la salud, educación emocional, estrategias de aprendizaje, plan de vida y carrera, etc.), de interés para cada pareja.

La segunda exposición se acompañó de entrevistas que hicieron los alumnos a los responsables de los programas de orientación y tutoría de las instituciones elegidas (algunas formaban parte de la UNAM (tales como algunas facultades dentro de Ciudad Universitaria) y otras escuelas foráneas.

Las exposiciones contaron con presentaciones en PowerPoint, diseñados por los estudiantes, y apoyo de videos e imágenes y casos descargados de sitios web, también hubo videos elaborados por los mismos alumnos. Posteriormente, las presentaciones, videos, así como referencias sugeridas por los alumnos, y la profesora, fueron compartidos en el grupo de Facebook. Al final, todos los trabajos, se reunieron en una plataforma de Dropbox, creada por una de las alumnas. Adicionalmente, dos estudiantes elaboraron un portafolio electrónico consistente en una colección de artefactos digitales que articulan las experiencias, desempeños y aprendizajes desarrollados durante el Seminario.

Algunas reflexiones de los estudiantes

A continuación, recuperamos lo que los alumnos mencionaron sobre esta experiencia educativa en sus propias palabras:

“Satisfacción por elaborar proyectos integrando el uso de las tecnologías de la información y la comunicación”.
“Pude manifestar mis ideas, fundamentarlas en la discusión y ampliarlas a través de las redes sociales”.
“Conocimos otras formas de trabajo en el campo profesional, dentro y fuera del País”.
“Elaboramos contenidos digitales, empleando diversos formatos (audio, texto, video)”
“Fue posible descubrir, desarrollar y ejercitar la capacidad de buscar, encontrar, evaluar y manejar datos en una biblioteca electrónica, y en la web en general”.

Conclusiones

• Consideramos que se amplió y generó aprendizaje en relación con los diversos modelos/corrientes que conforman a la Orientación Psicoeducativa, así como el descubrimiento de otras áreas de intervención para el psicólogo, en dicho campo.
• El material proporcionado y las actividades desarrolladas abrieron pauta al trabajo colaborativo, intercambio de ideas, comentarios, propuestas y dudas, fomentando el diálogo entre pares.
• La retroalimentación, planteamiento de situaciones hipotéticas y ejemplos con el fin de establecer un puente entre la teoría y su aplicación en el mundo profesional, permitió reflexionar sobre la importancia de la Orientación Psicoeducativa para propiciar el desarrollo integral del ser humano.
• Fue posible la interactividad mediante las TIC superando el concepto de simples herramientas de enseñanza, o dispositivos físicos.

Referencias

Arends, R. I. (2007). Aprender a enseñar. México: McGraw-Hill Interamericana.7ª Edición.

Díaz Barriga, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. Tecnología y Comunicación Educativas (41), 4-16, ILCE-UNESCO.

Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw- Hill.

Reigeluth, Ch. (2000). ¿En qué consiste la teoría de diseño educativo y cómo se está transformando? En Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Madrid: Aula XXI Santillana, parte I, pp. 15-40.

Williams, P., Schrum, L., Sangrá, A. & Guárdia, L.(s/f). Modelos de diseño instruccional. Catalunya: UOC, recuperado en www.aulavirtualkamn.wikispaces.com/file/view/2.+MODELOS+DE+DISEÑO+INSTRUCCIONAL.pdf

Experiencia práctica usando el modelo de Jonassen para el desarrollo de juegos serios virtuales con estudiantes de ingeniería de software

Eréndira Miriam Jiménez Hernández [23]
Hanna Oktaba [24]

Resumen

En este artículo se presentan los avances obtenidos de la experiencia práctica del uso del modelo de Jonassen para el desarrollo de juegos serios virtuales. Los juegos son programados con el motor de videojuegos Unity 5 por once estudiantes que participan en una estancia de investigación con la finalidad de aprender a programar software. A través de los juegos serios virtuales se pretende facilitar el aprendizaje de las alfas del núcleo del estándar Essence a personas que laboran en entidades de software. Los resultados de la experiencia muestran que los estudiantes, organizados en equipos colaborativos, lograron niveles de aprendizaje complejos de dichas alfas y construyeron soluciones creativas en los proyectos de juego virtual que diseñaron.

Palabras clave: modelo de Jonassen, juegos serios, Essence, Unity 5.

Introducción

En la formación de un profesionista del área de computación, las materias relacionadas con temas de programación son esenciales.

Enseñar un lenguaje o tecnología de programación a un estudiante, para que construya software no es sencillo, porque es necesario que desarrolle la lógica para analizar un problema, proponer una solución, estructurarla, construirla, probarla y documentarla (Jiménez-Murillo, Jiménez-Hernández & Alvarado-Zamora, 2014).

El reto es aún más grande, cuando se dispone de poco tiempo, como en una estancia de investigación de verano, para enseñar a programar en un lenguaje o tecnología a un grupo de estudiantes.

En este artículo, se presentan los avances obtenidos en la enseñanza de programación de juegos serios virtuales (Michael & Chen, 2005) con el motor de videojuegos (González & Blanco, 2001) Unity 5 (Unity, 2015), a once estudiantes de diferentes universidades de México, quienes participan en una estancia de verano de siete semanas, en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), como parte del XX Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico (Programa Delfín, 2015).

Como se disponía de poco tiempo para que los estudiantes aprendieran: Fundamentos de Ingeniería de Software (Pressman, 2005), el estándar Essence (Essence, 2014), una metodología para desarrollar juegos serios virtuales y programación de videojuegos con Unity 5; se decidió utilizar el modelo de Jonassen (Jonassen, 2000).

Durante las dos semanas transcurridas de la estancia de investigación, el modelo de Jonassen ha permitido que los estudiantes adquieran el conocimiento necesario para desarrollar juegos serios virtuales que faciliten el aprendizaje de las alfas del núcleo del estándar Essence.

En este estudio se muestran los resultados obtenidos a la fecha, los cuales han sido muy positivos.

Diseño tecnopedagógico

David Jonassen (2000) presenta en su propuesta un modelo (véase Figura 1) para el diseño de Entornos de Aprendizaje Constructivistas. El modelo de Jonassen tiene como objetivo principal fomentar la solución de problemas y el desarrollo conceptual (Jonassen & Rorher-Murphy, 1999). El modelo permite diseñar entornos que comprometan a los estudiantes en la elaboración del conocimiento (Jonassen, 1991).

[23] IIMAS, Universidad Nacional Autónoma de México. erendira.jimenez@ciencias.unam.mx
[24] Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. hanna.oktaba@ciencias.unam.mx

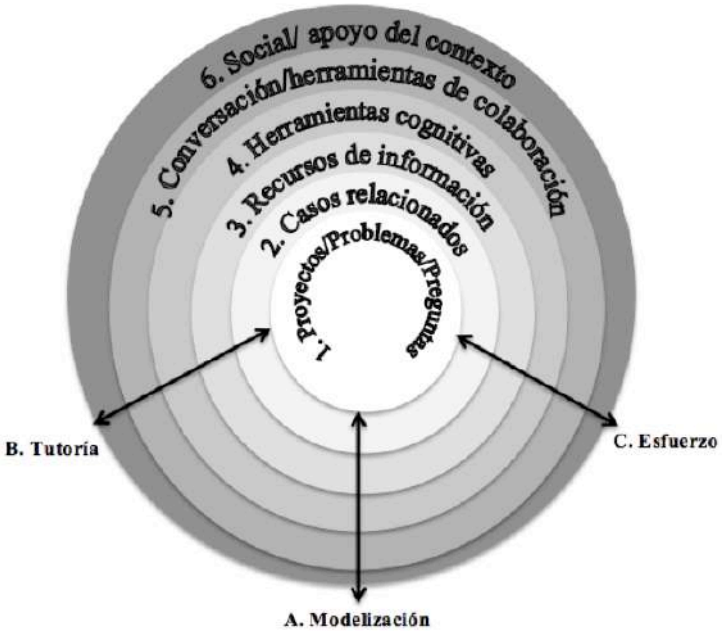


Figura 1. Modelo de Jonassen

Tomando en cuenta el modelo de Jonassen, se planteó y se usó el siguiente diseño tecnopedagógico:

1.Proyectos/Problemas/Preguntas
A los estudiantes se les expuso que existirían dos proyectos de desarrollo de juegos serios virtuales, cuyo objetivo sería facilitar el aprendizaje de las alfas del núcleo de Essence a profesionistas que laboran en entidades de software.
Los once alumnos se dividieron en dos equipos, en los cuales se debatieron ideas y se fomentó la metacognición (Flavell, 1993). Así, en esta etapa se empleó el aprendizaje basado en proyectos (Blank, 1997; Dickinson, et al., 1998; Harwell, 1997).

Para contextualizar la problemática, se recurrió a historias de desarrollo de software donde si se hubiese usado Essence, hubiera sido posible detectar los problemas y encontrar las soluciones. También se realizaron simulaciones en el aula sobre las juntas de reflexión que propone Essence.

2. Casos relacionados
A los estudiantes se les proporcionaron ejemplos donde por medio de juegos serios se es posible obtener requerimientos de software (Morales-Trujillo, Oktaba & González, 2014).

3. Recursos de información
Se impartieron clases, se facilitaron ejemplos y se dieron asesorías sobre Ingeniería de Software, Juegos serios, Essence, Unity 5 y una metodología adaptada para desarrollar videojuegos. A continuación se explican brevemente los temas impartidos:

Fundamentos de Ingeniería de Software. “Es una disciplina de ingeniería que comprende todos los aspectos de la producción de software” (Sommerville, 2005).

Juegos serios. “Son aquellos juegos que se usan para educar, entrenar e informar” (Michael & Chen, 2005).

Essence. Es un estándar del Object Management Group (OMG) que plantea un marco de trabajo que cierra la brecha entre lo que se realiza en una empresa de software y cualesquiera nuevas ideas que se deseen incorporar. Está compuesto de métodos, prácticas, un núcleo y un lenguaje.

El núcleo es un marco de pensamiento para que los equipos de desarrollo de software razonen sobre el progreso y la salud de un esfuerzo de software.

El núcleo de Essence está compuesto por tres áreas de interés (cliente, solución y esfuerzo). Cada área de interés tiene un conjunto de alfas (elementos relevantes en un proyecto de software), un conjunto de actividades y de competencias (véase Figura 2). El núcleo tiene 7 alfas: oportunidad, involucrados, requerimientos, sistema de software, forma de trabajo, trabajo y equipo. Cada alfa posee un conjunto de estados y cada estado una lista de verificación (Essence, 2014).

Unity 5. Es un motor de videojuegos, es decir, “una serie de rutinas de programación que permiten el diseño, la creación y la representación de un videojuego” (González & Blanco, 2001).

Unity 5 permite crear videojuegos multiplataforma; es decir, pueden ser ejecutados en los sistemas operativos Windows, iOS, Linux, Unix, Android, etc. sin necesidad de tener que construir una versión para cada ambiente.

Los videojuegos creados con Unity 5 pueden usarse en consolas (Xbox®, Wii®, PlayStation®, etc), computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes.

Unity 5 tiene un herramienta para desarrollar animaciones de personajes y elementos gráficos llamada Mecanim. Si no se desea usar el sistema de animación Mecanim, Unity 5 es compatible con las tecnologías de desarrollo: 3D Max, Maya, Softimage, Blender, Modo, ZBrush, Cinema 4D, Cheetah3d, Adobe Photoshop, Adobe Fireworks y Allegorithmic Substance.

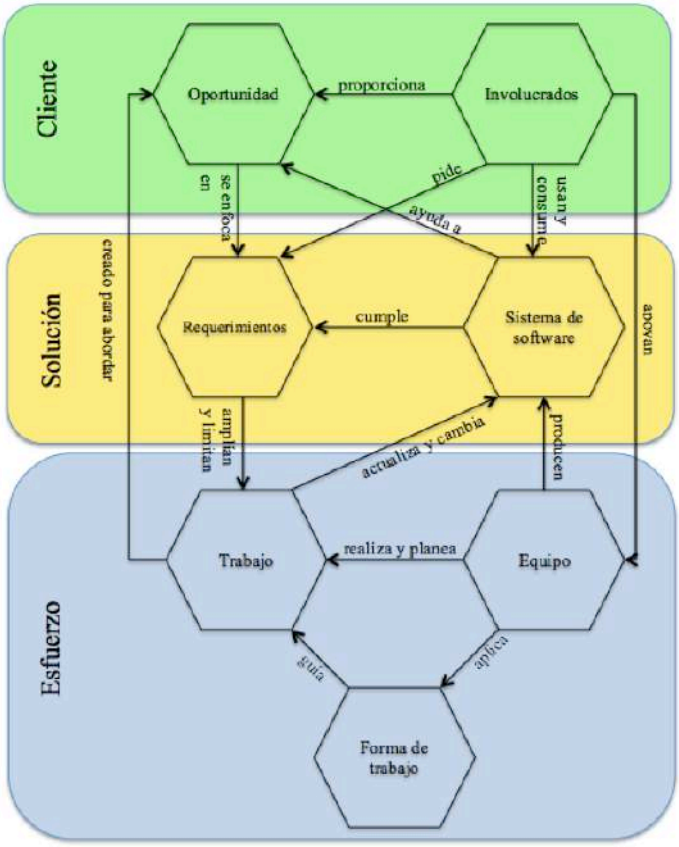


Figura 2. Núcleo de Essence

Metodología para desarrollo de videojuegos. El marco de trabajo usado para desarrollar los juegos serios virtuales se basó en el paquete de despliegue de la ISO/IEC 29110 (véase Figura 3). El cual tiene tres fases: pre-producción, producción y post-producción. Las actividades se realizan en dos procesos: el de administración del proyecto y el de implementación del software.

Durante la producción, el proceso es iterativo y considera el ciclo de calidad de Deming: planear-hacer-checar-actuar (Deming, 1989).

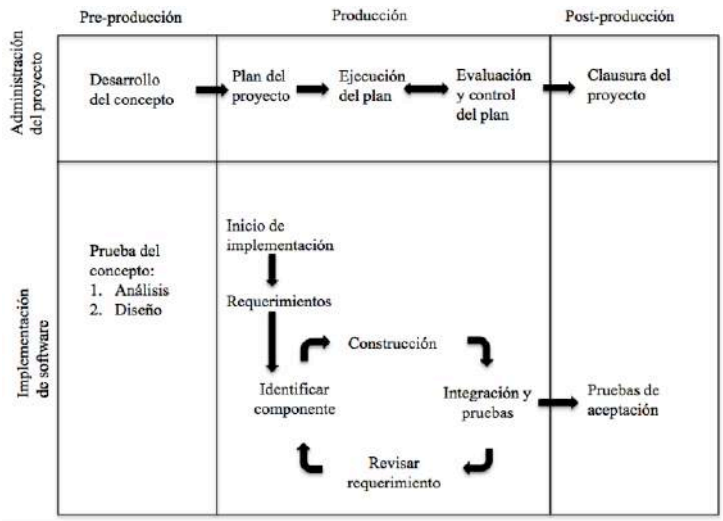


Figura 3. Paquete de despliegue de la ISO/IEC 29110

4.Herramientas cognitivas
Los estudiantes hicieron uso de las herramientas cognitivas Cmap Tools y Freemind para organizar y representar ideas por medio de mapas mentales, mapas conceptuales y cuadros sinópticos.

Los mapas mentales, se usaron para definir el juego serio virtual a construir. Los mapas mentales incluían las características del juego (personajes, número de jugadores, estrategia del juego, etc.), el objetivo de enseñanza y el público objetivo. Los mapas conceptuales y los cuadros sinópticos, se usaron para ordenar la información a enseñar por medio del juego serio virtual.

5.Conversación/Herramientas de colaboración
Se hace uso de Skype para revisar avances y debatir ideas entre tutoras y estudiantes.
Para compartir información se emplea Dropbox.
Para la gestión de tareas se usa Google Calendar.
Para la comunicación se tiene un grupo privado en Facebook y se hace uso del correo electrónico.
Para organizar reuniones se usa Doodle.

6.Social/Apoyo del contexto
Los estudiantes elaboran un diario reflexivo acerca de los valores, experiencia y lo aprendido en cada avance del juego serio virtual.

Respecto a la forma de evaluar, se consideró lo propuesto en el educación activa (Meyers & Jones, 1993); de este modo, se evalúa el progreso del desarrollo global de cada proyecto con base al plan del proyecto definido por cada equipo.

Resultados

Usando el modelo de Jonassen por dos semanas, los once estudiantes que participan en la estancia de investigación, se han dividido en dos equipos: el primero con 6 personas y el segundo con 5 personas.

En ambos equipos, los proyectos están en la fase de producción del paquete de despliegue de la ISO/IEC 29110.

El primer proyecto el objetivo es que los jugadores, puedan aprender qué es Essence, cuántas alfas existen en el núcleo de Essence, cuáles son las alfas, cuáles son los estados de cada alfa y cuál es la lista de verificación de cada estado.

Para lograr el objetivo del primer juego serio virtual, se diseñó el personaje principal en 3 dimensiones y se programaron sus movimientos (véase Figura 4). El personaje es capaz de caminar, correr, mover su brazos, brincar, encender la luz de su antena (véase Figura 5) y de contraer sus extremidades para

rodar y así ser capaz de avanzar más rápido.

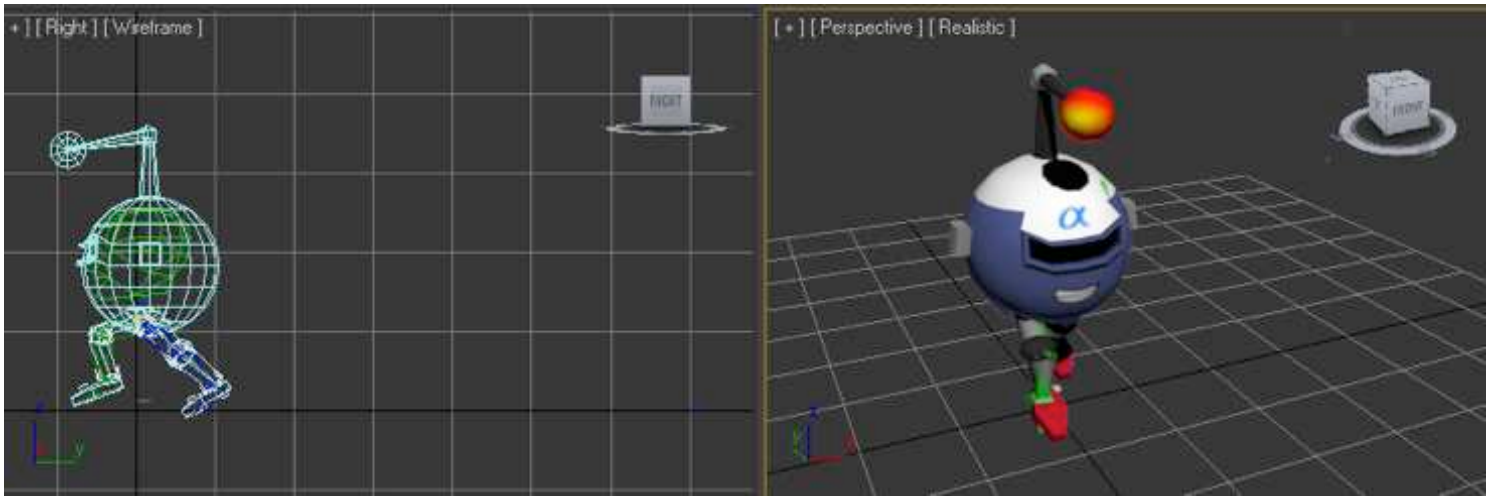


Figura 4. Diseño y programación del personaje principal del primer juego virtual.

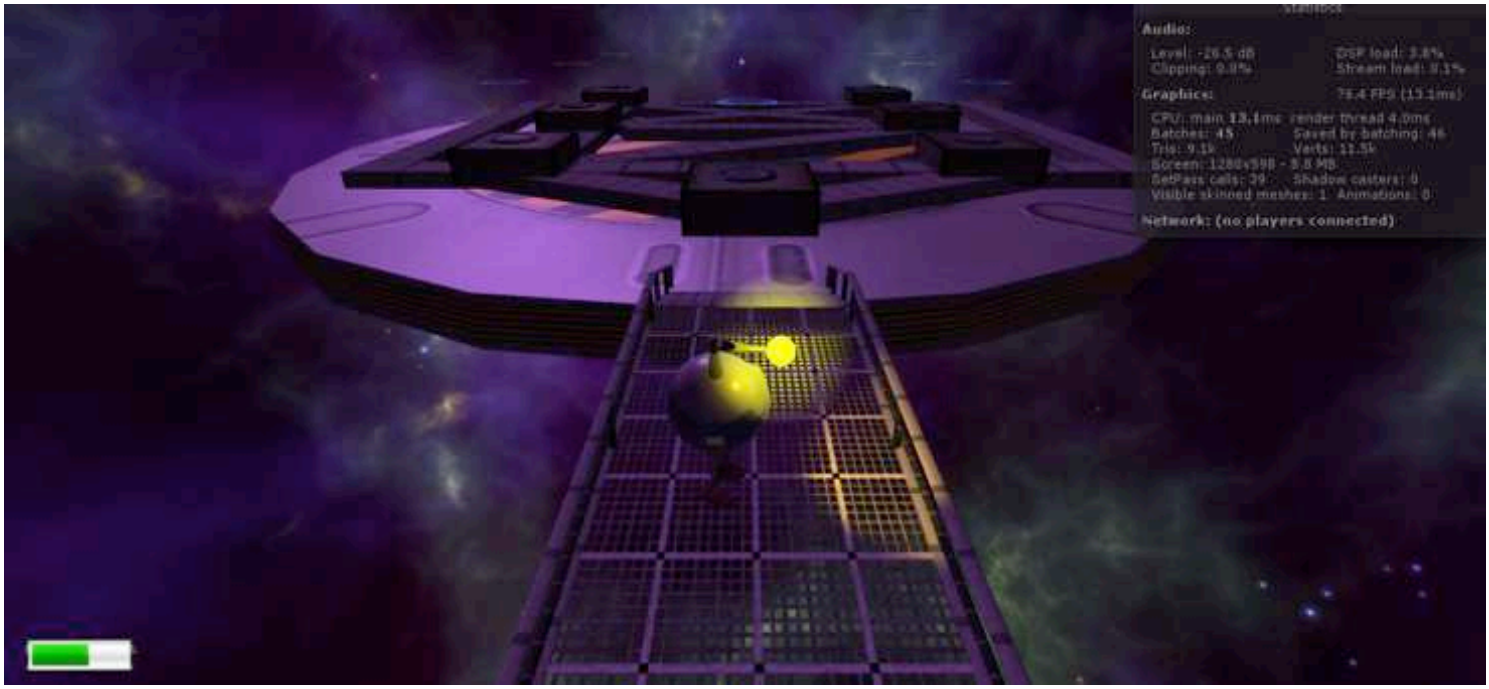


Figura 5. Personaje principal del primer juego interactuando con el mundo virtual.

El personaje tendrá que explorar las 7 alfas del núcleo de Essence, éstas corresponden a los 7 niveles del videojuego representadas por portales transportadores (véase Figura 6).

Figura 6. Los siete niveles de las alfas del núcleo de Essence.

En el segundo juego serio virtual, los objetivos de enseñanza son los mismos. Pero la estrategia es diferente. En este juego, el personaje principal es una ardilla (véase Figura 7). La ardilla es capaz de caminar, correr, brincar y agacharse.

Figura 7. Diseño y programación del personaje principal del segundo juego virtual.

La estrategia del segundo juego consiste en que la ardilla recorra un bosque (véase Figura 8), donde encontrará bellotas con las alfas y su información.

Figura 8. Mundo virtual del segundo juego serio

Conclusiones

Por medio de los resultados obtenidos hasta el momento con el uso del modelo de Jonassen, fue posible observar que el modelo permite motivar a los estudiantes para que generen conocimiento.

Con el modelo de Jonassen el problema o proyecto dirige el aprendizaje; por lo cual, los estudiantes se ven atraídos por la información proporcionada, porque les ayuda a construir una solución creativa. Y al programar su solución, aprenden haciendo.

Se contempla que los dos juegos serios virtuales presentados, estarán terminados para la primera semana de agosto del 2015. Después se buscarán voluntarios que laboren en entidades de software para probar los juegos.

Los juegos serios virtuales fueron diseñados para ser usados por un solo jugador; por lo que el esquema de interacción es individualista (Wenger, McDermott & Snyder, 2002).

El nivel de aprendizaje de las alfas del núcleo de Essence que podrán obtener los jugadores son el de recordar y entender, de acuerdo con la propuesta de Anderson & Krathwol (2001). A futuro se pretende construir juegos serios virtuales que permitan a los profesionistas de software, la adquisición de niveles más complejos como el de evaluar y crear por medio del uso de escenarios que fomenten la toma de decisiones.

Agradecimientos

Agradecemos a la Dra. Frida Díaz Barriga Arceo por las sugerencias e ideas aportadas para el desarrollo de la investigación y por la revisión de este artículo.

Referencias

Anderson, L. & Krathwohl, D. (2001). A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives (pp.1-82). New York, USA: Adisson Wesley Longman.

Blank, W. (1997). Authentic instruction. En W.E. Blank & S. Harwell (Eds.), Promising practices for connecting high school to the real world (pp. 15–21). Tampa, FL: University of South Florida. (ERIC Document Reproduction Service No. ED407586)

Deming, E. (1989). Calidad, Productividad y Competitividad: la salida de la crisis. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, 1-89.

Dickinson, K.P., Soukamneuth, S., Yu, H.C., Kimball, M., D'Amico, R., Perry, R., et al. (1998). Providing educational services in the Summer Youth Employment and Training Program [Technical assistance guide]. Washington, DC: U.S. Department of Labor, Office of Policy & Research. (ERIC Document Reproduction Service No. ED420756)

Essence. (2014). Kernel and Language for Software Engineering Methods (Essence). USA:OMG, 15-62. Recuperado de: http://www.omg.org/spec/Essence/1.0/

Flavell, J. H. (1993). El desarrollo cognitivo. Madrid, España:Visor, 24-239.

González, C. & Blanco, F. (2001). Videojuegos educativos sociales en el aula. Revista de Comunicación y Tecnologías Emergentes, 9 (2), 1-25. doi: 10.7195/ri14

Harwell, S. (1997). Project-based learning. En W.E. Blank & S. Harwell (Eds.), Promising practices for connecting high school to the real world. Tampa, FL: University of South Florida. (ERIC Document Reproduction Service No. ED407586)

ISO/IEC 29110. (2015). Deployment Package. Part 1- Technical Description. International Organization for Standardization (ISO), 1-48.

Jiménez-Murillo J. A., Jiménez-Hernández E. M. & Alvarado-Zamora, L. N. (2014). Fundamentos de Programación: Diagramas de flujo, Diagramas N-S, Pseudocódigo y Java. Distrito Federal, México: Alfaomega, 1-17.

Jonassen, D. (1991). Evaluating Constructivist Learning. Educational Technology, 31(9), 28-33 (ERIC Document Reproduction Service No. EJ433315)

Jonassen, D. (2000). El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. En Ch. Reigeluth (Eds.), Diseño de la instrucción. Teoría y modelos (pp. 93-224). Madrid, España: Aula XXI Santillana.

Jonassen, D. & Rorher-Murphy, L. (1999). Activity Theory as a framework for designing constructivist learning environments. Educational Technology Research and Development, 46 (1), 61-79, doi: 10.1007/BF02299477

Meyers, C. & Jones, T. (1993). Promoting Active Learning: Strategies for the College Classroom. San Francisco, USA: Jossey-Bass, 1-224.

Michael, D. & Chen S. (2005). Serious games: games that educate, train, and inform. Course Technology. Boston, MA.: Thomson Course Technology, 26-63.

Morales-Trujillo, M., Oktaba, H. & González, J. (2014). Improving software projects inception phase using games ActiveAction workshop. Memorias del 9th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering (ENASE '14), 1-8.

Pressman, R. (2005). Ingeniería del Software: un enfoque práctico. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana, 35-38.

Programa Delfín. (2015). XX Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico. Recuperado de: http://www.programadelfin.com.mx

Sommerville, I. (2005). Ingeniería del software. Madrid, España:Pearson-Addison Wesley, 15-19.

Unity. (2015). Crear y conectar con Unity 5. Recuperado de https://unity3d.com/es

Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. (2002). Cultivating Communities of Practice (pp.1-45), Cambridge, USA: Harvard Business Press.

Modelo Tecnopedagógico para Abordar Temas Conceptuales en Educación Física

Cabrera González Russell Gustavo [25]

Resumen

La Educación Física es una disciplina pedagógica que utiliza principalmente el movimiento para desarrollar la esfera física de los estudiantes, pero además proporciona conocimientos y habilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales que buscan crear una cultura de prevención y autocuidado, así como la capacidad para desarrollar el potencial para responder de forma positiva a las oportunidades y a los retos del futuro.

El uso e implementación de distintas técnicas permite aumentar la posibilidad a los estudiantes de adquirir los conocimientos de una forma más sólida y duradera, que tenga sentido de utilidad para ellos, además con el uso de las nuevas tecnologías esta implementación resulta más interesante y llamativa ya que forma parte de su vida diaria, solamente debemos guiarlos hacia las buenas prácticas en cuanto a su uso.

Una de estas técnicas se basa en la teoría del socioconstructivismo de Vigotski, la cual es muy bien definida por Javier Medina (2006), ya que resalta la importancia de la interacción para construir conocimientos, este enfoque socio-constructivista "pretende de la comprensión sobre cómo las relaciones sociales, las relaciones con el otro, sea éste un individuo o un grupo, intervienen en un modo estructuralmente fundamental en el proceso de construcción del conocimiento" (Medina, 2006, p. 215).

El presente modelo se basa además en otras técnicas que al final se convierten en una estrategia general para abordar temas conceptuales y que desde mi perspectiva permiten a los alumnos consolidar mejor los aspectos teóricos de la educación física y convertirlos en habilidades procedimentales, de tal forma que no solamente se trabaja la repetición de ejercicios físicos, sino que la teoría es la base para la reflexión sobre prácticas adecuadas de ejercicio y autocuidado mediadas por las TIC de manera autónoma a lo largo de su vida.

Palabras clave: Educación Física, Socio Constructivismo, Experiencia de Aprendizaje Compartido, Tecnologías de la información y de la Comunicación.

Introducción

La Educación Física es una disciplina pedagógica que utiliza principalmente el movimiento para desarrollar la esfera física de los estudiantes, pero además proporciona conocimientos y habilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales que buscan crear una cultura de prevención y autocuidado, así como la capacidad para desarrollar el potencial para responder de forma positiva a las oportunidades y a los retos del futuro.

Al igual que la sociedad y los alumnos, los docentes también hemos evolucionado y actualmente ofrecemos herramientas en el campo cognitivo que buscan hacer partícipes a los jóvenes en su aprendizaje y que esto les permita transformar adecuadamente todas las habilidades obtenidas en la clase para resolver problemas.

Las actividades físicas de la clase son el medio dónde los jóvenes trabajan aspectos corporales que les ayudan a resolver tareas motrices, pero además también utilizan la percepción, el aprendizaje y el pensamiento como complemento a su alfabetización física.

Esta alfabetización según la UNESCO debe ser parte de una Educación Física de Calidad (EFC) y se refiere no solo a un

[25] Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. Departamento de Educación Física. russellgustavo.cabrera@cch.unam.mx

programa en sí, sino a cualquier prestación estructurada de la educación física que se logra alcanzar de mejor manera si los alumnos encuentran una variada y amplia gama de oportunidades o actividades. Muchas de estas actividades se encuentran conformadas en aspectos teóricos que pueden convertirse después en habilidades procedimentales y al final en aprendizajes físicos y mentales que les proporcionen las herramientas necesarias para crear, mejorar y mantener estilos de vida saludables durante toda la vida.

El uso e implementación de distintas técnicas permite aumentar la posibilidad a los estudiantes de adquirir los conocimientos de una forma más sólida y duradera, y que tengan sentido de utilidad para ellos, además, con el uso de las nuevas tecnologías esta implementación resulta más interesante y llamativa ya que forma parte de su vida diaria, solamente debemos guiarlos hacia las buenas prácticas en cuanto a su uso.

Por otro lado, es necesario que más allá de una memorización de conceptos podamos crear en los jóvenes experiencias de aprendizaje, estas pueden definirse como las interacciones entre los alumnos y una situación externa con la que pueden reaccionar, según menciona Huerta en su libro Organización Lógica de las Experiencias de Aprendizaje (1992). Estas experiencias educativas son situaciones en las que los estudiantes deben participar de manera activa y de un modo socioconstructivista.

Sustento teórico

El presente modelo se basa en distintas técnicas que desde mi perspectiva permiten a los estudiantes consolidar mejor los aspectos teóricos de la disciplina y convertirlos en habilidades procedimentales, de tal forma que no solamente se trabaja la repetición de ejercicios físicos, sino que los aspectos conceptuales son la base para la reflexión sobre prácticas adecuadas de ejercicio y autocuidado de manera autónoma a lo largo de su vida.

La EFC postula que “la alfabetización física de los niños y jóvenes, debe figurar durante toda su escolarización (...). Las aptitudes motrices son un aspecto vital de la alfabetización física y también para el desarrollo de ciudadanos sanos, capaces y activos.” (McLennan y Thompson, 2015).

Pero así como esta alfabetización tiene una gran importancia para el desarrollo físico de los jóvenes, no podemos dejar a un lado los aprendizajes conceptuales que son la base de los procedimentales para que los alumnos sepan hacer (saber hacer) y no solo en la práctica del ejercicio o deporte.

Derivado de lo anterior, el trabajo de aspectos conceptuales es una parte fundamental para la adquisición de conocimientos prácticos en educación física. Como lo anterior es sumamente difícil de aceptar por los jóvenes, dado que en nuestra disciplina la mayor parte de la clase debe estar enfocada a los aspectos prácticos, es necesario aplicar distintas técnicas que involucren a los alumnos en un ambiente de aprendizaje que permita obtener estos conocimientos teóricos minimizando la suspensión de las clases prácticas.

Una de estas técnicas se basa en la teoría del socioconstructivismo de Vigotski, la cual es muy bien definida por Javier Medina (2006), ya que resalta la importancia de la interacción para construir conocimientos, este enfoque socio-constructivista “pretende la comprensión sobre cómo las relaciones sociales, las relaciones con el otro, sea éste un individuo o un grupo, intervienen en un modo estructuralmente fundamental en el proceso de construcción del conocimiento.” (p. 215).

Esta técnica, que a continuación llamamos “Experiencia de Aprendizaje Compartido” (ExA-C), es en realidad una estrategia que tiene como principio básico activar el sistema de recuperación de información del cerebro (memoria) desde el punto de vista de conocimiento general (memoria semántica, Anthropos, 2000). La codificación semántica permite recordar y reconstruir experiencias enteras como hechos y conceptos.

Pero el proceso no termina solamente en la recuperación de información que se encuentra en la memoria ya que lo importante es que los alumnos la reutilicen y reprocesen, esta actividad se realiza de forma grupal puesto que cada alumno vive las experiencias de aprendizaje de distinta manera, el compartir esa experiencia con sus compañeros permite que al final se realice una reconstrucción más completa de esa experiencia, y al mismo tiempo se realice una retroalimentación entre ellos:

“Evidencias obtenidas con técnicas de neuroimagen funcional, por ejemplo, indican que las áreas cerebrales que se activan durante el procesamiento de eventos sociales incluyen las áreas visuales, los lóbulos frontales, la corteza sensorial y estructuras internas responsables de respuestas emocionales, áreas que por otra parte han sido señaladas como partícipes en los procesos cognitivos lo cual podría explicar por qué los eventos sociales ejercen tan significativos efectos en la cognición.” (Caicedo, 2012, p. 99).

Otra técnica que se utiliza en este proceso es algo a lo que denominamos “entorno de aprendizaje de 360º”, el cual permite a los alumnos obtener estímulos hacia cualquier lugar donde dirijan la mirada. Este tema se tocará más adelante en la metodología.

Ya que todo este sistema de recuperación se encuentra estructurado en distintas partes del cerebro, para activarlas se

utilizan diferentes medios (multimedia) como videos, fotos, láminas, mapas conceptuales y mentales, computadoras, celulares, etc., para que el cerebro reciba diversos estímulos.

Diseño tecnopedagógico.

El diseño de la estrategia completa que permite abordar los contenidos temáticos conceptuales de la educación física se encuentra sustentado por las herramientas y recursos de las TIC (dimensión tecnológica), su empleo en un contexto de aprendizaje (prácticas de uso) y el diseño de secuencias didácticas (dimensión psicopedagógica).

Es importante resaltar que el uso de las tecnologías en sí no debería considerarse como algo innovador y que transformará todo el proceso educativo, "la incorporación de las TIC a la educación no transforma ni mejora automáticamente los procesos educativos, pero en cambio sí que modifica sustancialmente el contexto en el que tienen lugar estos procesos y las relaciones entre sus actores y entre ellos y las tareas y contenidos de aprendizaje (...)"(Coll y Monereo, 2008, p. 13).

Lo anterior no le quita valor a la tecnología, solamente indica que lo importante es guiar y mediar su uso e implementación en clase. Las TIC no deben convertirse en el único elemento de las estrategias didácticas que se plantee el docente, estas deben ser uno de tantos elementos a tomar en consideración para su diseño.

Dimensión tecnológica y práctica de uso.

En esta parte se mencionarán de manera general y a modo de ejemplo, las herramientas tecnológicas que se utilizaron para abordar uno de los temas conceptuales que se trabajan durante el ciclo de educación física.

La siguiente tabla ilustra mejor estas herramientas tecnológicas utilizadas por el docente:

Nombre de la Herramienta	Descripción	Práctica de uso (empleo en un contexto de aprendizaje).
Curso en línea con el uso de moodle. Portal Académico del Colegio de Ciencias y Humanidades.	Este espacio virtual contiene todos los temas conceptuales que se abordan a lo largo de un semestre. En él, se encuentran distintos materiales digitales, gran parte de ellos diseñados por el autor y otra parte es una selección cuidadosa de videos, podcast, documentos, entre otros.	Pre y Post- Instruccional.
Software Educación Física y Nutrición	Programa de cómputo diseñado por el autor y ganador del 1er. lugar en el Concurso de Software Educativo del CCH. Contiene temas sobre alimentación y nutrición.	Es utilizado como medio interactivo en la co-instrucción en las aulas de cómputo del colegio.
Autoevaluador	Es una aplicación que permite a los alumnos conocer la adquisición de conocimientos al final de la ExA-C	Es una herramienta post-instruccional de autoevaluación. Se sube a la nube o al curso en línea.
Presentación digital	En una presentación diseñada en Power Point y es implementada cuando no es posible el uso de las aulas de cómputo para la interacción con el software.	Se utiliza como herramienta en la parte co-instruccional teórica de la estrategia, pero también puede utilizarse en la parte post-instruccional de la misma.

Tabla #1. Herramientas tecnológicas docentes.

Dimensión psicopedagógica.

En este apartado se abordará de manera general la implementación de una secuencia didáctica para trabajar el tema antes mencionado:

•Unidad temática: Dos

•Aprendizajes esperados de la secuencia:
- o Conocer el impacto positivo que puede tener el seguir una dieta correcta en su desempeño diario.
- o Reflexionar acerca de sus hábitos alimenticios.
- o Identificar los conceptos básicos que envuelven una alimentación correcta.
- o Valorar el impacto que pueden tener los trastornos alimenticios en la salud.
- o Desarrollar la fórmula del índice de Masa Corporal (IMC).
- o Aprender a leer e interpretar etiquetas nutricionales.
- o Observar de manera básica el funcionamiento de las kilocalorías en el cuerpo.
- o Reconocer la importancia que una adecuada hidra tación le proporciona al cuerpo.

•Temas:
- o Alimentación.
- o Dieta
- o Nutrición.
- o Estado Nutricional.
- o Trastornos alimenticios.
- o Cálculos nutricionales.
- o El Plato del Buen Comer.
- o Kilocalorías.
- o Etiquetas nutricionales.
- o Hidratación.

•Tiempo didáctico
- o Una sesión para la parte Co-instruccional (1 hora con 50 minutos).
- o Una sesión para la parte de ExA-C. (1 hora con 30 minutos).

•Desarrollo de la secuencia.

- o Esta parte se encuentra enfocada en las actividades que realizarán los alumnos y se describen a continuación.

Actividades Pre-Instruccionales

• Ver el video “Nutrición”, antes de la clase principal.
• Realizar una lista que contenga todos los alimentos que consumen en un día normal y un día en fin de semana con horarios.

Sesión 1 / Actividad Principal o Co-instruccional
Apertura
Duración – 10 minutos
Preguntas o reflexiones.
1. ¿Es lo mismo la alimentación y la nutrición?
2. ¿Qué es la dieta?
3. Importancia de una alimentación correcta en la adolescencia.
4. ¿Crees que actualmente te encuentras nutrido(a)?

• Se sugiere utilizar descubrimiento guiado.

• Fomentar que los alumnos reflexionen acerca de los hábitos alimenticios que actualmente tienen.

Actividades .
• Uso de software de nutrición. Se sugiere trabajarlo en una sala de cómputo y que previamente se encuentre instalado en todas las computadoras.

• De no ser posible el uso del software, se puede utilizar la presentación en Power Point sobre los temas a tratar, se sugiere utilizar una sala audiovisual.

• El Profesor realizará la presentación o los alumnos interactuarán con el software y ocasionalmente se realizarán preguntas a los jóvenes.

• Se sugiere utilizar algunas pausas y actividades en esas pausas para mantener la atención de los estudiantes.

Parte Final de la Clase
Duración - 10 minutos.
• Discusión grupal sobre los temas vistos.
• Conclusiones generales por medio de participación activa.

La segunda sesión que es la parte donde se trabaja la ExA-C y se realiza una evaluación grupal con el software autoevaluador, lo que se describirá dentro de la metodología general de la estrategia que a continuación se presenta.

Metodología.

Procedimiento de la Estrategia – Primera Parte

La estrategia comienza con una actividad pre-instruccional en la plataforma Moodle de mi curso en línea. Se les pide a los jóvenes que revisen un video seleccionado sobre alimentación y nutrición, cabe mencionar que este video tiene una duración aproximada de 5 minutos, ya que como es una actividad extraclase no se pretende desviar demasiado el tiempo de estudio para otras materias. Se indica a los estudiantes realizar una reflexión acerca de él y no memorizar conceptos.

Las actividades pre-instruccionales (se sugiere que sean designadas para que los alumnos trabajen sin el profesor) suelen ser un puente cognitivo entre ellas y las actividades co-intruccionales que se trabajarán en la clase principal con el profesor.

Durante la actividad principal se trabaja en un aula de cómputo si se utiliza el software de nutrición o en un aula audiovisual si se utiliza la presentación digital.

En el primer caso, antes de la clase se instala y prueba en todas las computadoras el programa de cómputo.

Ya propiamente hablando de la clase, dependiendo el número de alumnos y computadoras se puede trabajar de manera individual o por parejas. El profesor realiza una introducción al tema con preguntas reflexivas antes de dar la indicación de ejecutar el programa.

Una vez que la aplicación de cómputo se encuentra en la pantalla, se permite a los jóvenes puedan explorarla y revisar lo que sea de su interés. El tiempo dedicado a esta tarea es de 20 minutos. Por otro lado, el docente tiene asignada una computadora especial conectada a un proyector.

Después de concluir el tiempo para explorar los temas incluidos en el programa, la atención se centra en el maestro quién por medio del proyector guía la exploración para sugerir y explicar los temas más relevantes, pero también deja a elección de los jóvenes durante 20 minutos más para que puedan terminar de revisar otros temas incluidos en el software.

Faltando 30 minutos para finalizar la clase, el docente vuelve a pedir la atención de los estudiantes para realizar la exposición final de los temas y realizar las conclusiones.

En el segundo caso, la exposición es un poco más dirigida por el maestro pero se permite en todo momento la participación activa de los alumnos. La presentación digital contiene una combinación de poco texto y muchas imágenes de manera tal que trata de ser muy visual, combinada con la información auditiva y las intervenciones de los alumnos; sigue siendo una buena forma de trabajar temas conceptuales.

Cabe mencionar que esta presentación digital, es también facilitada por medio del curso en línea para que pueda ser consultada en cualquier momento. Durante toda la exposición (en ambos casos), los alumnos son libres de tomar fotografías, videos, grabar audio, tomar notas, realizar esquemas y apuntes o todo lo necesario para crear su aportación a la actividad de la segunda parte de la estrategia.

Procedimiento de la Estrategia - Segunda Parte

Ésta es la parte más importante de la estrategia, ya que es dónde los alumnos son parte fundamental de la Experiencia de Aprendizaje Compartido (ExA-C) y presentan el material con el que la expondrán, desde un punto de vista individual.

Los estudiantes han presentado distintos materiales o realizado diversas actividades que a continuación enlisto:

• Diapositivas en Power Point.

• Grabaciones de video (por medio de celulares o tablets conectados a un proyector)

• Carteles.

• Mapas conceptuales y mentales.

• Explicaciones prácticas.

• Actuaciones y/o representaciones, entre otras.

La actividad debe realizarse en alguna aula equipada con proyector, computadoras, bocinas y pizarrón electrónico. El propósito general es crear un entorno de aprendizaje de 360º, el cual se puede lograr como a continuación se menciona:

La actividad se realizó en la Sala de Planeación de Profesores, por lo tanto el acomodo de los materiales quedó de la siguiente forma:

• En las computadoras se instalaron los alumnos que tenían materiales multimedia.

• Alrededor de toda la sala (paredes y cortinas) los alumnos pegaron carteles, mapas, dibujos y demás material gráfico.

• En algunos otros espacios los alumnos montaron sus teléfonos celulares y tabletas para presentar material en video.

• Al frente de la sala se utilizó el pizarrón electrónico.

A cada alumno se le asigna un determinado tiempo (1 minuto aprox.) para exponer la experiencia de aprendizaje con el material que diseñó. Todos los alumnos participan durante el proceso e interactúan con sus compañeros reforzando su exposición de manera positiva. El docente participa como mediador de la actividad y refuerza la información presentada por los estudiantes. Al final de todas las exposiciones se realiza de manera grupal una reflexión general de la experiencia.

La recuperación de información y la reconstrucción de la experiencia, permite que los estudiantes se enriquezcan y obtengan una “Experiencia de Aprendizaje Compartido”.

Evaluación y análisis de resultados

Esta parte de la actividad se trabaja al finalizar la exposición de cada alumno y después de las reflexiones finales. Para esta última fase de la sesión dos, se utiliza el autoevaluador multimedia por medio del pizarrón electrónico.

Se pide apoyo a una persona externa a la actividad que realice una selección de alumnos al azar para contestar las preguntas del autoevaluador. Los jóvenes seleccionados resuelven el cuestionario presentado en el pizarrón electrónico.

Al final, el programa autoevaluador presenta los resultados obtenidos por los participantes.

Explicado lo anterior, presentamos a continuación los resultados obtenidos:

• Se contó con la participación de 48 estudiantes en la experiencia.

• Se realizó una selección al azar de 13 de ellos (muestra representativa).

• Se aplicó el autoevaluador a los estudiantes.

• El software arrojó los siguientes resultados:

  o Número de Preguntas – 13
  o Número de Aciertos – 13
  o Número de Errores – 0

De acuerdo a lo anterior y en teoría, al ser este un grupo de 13 estudiantes elegidos al azar y que son representativos del total del grupo (27%) y analizando los resultados obtenidos, podríamos inferir que se obtuvieron los aprendizajes esperados.

El proceso de evaluación es algo muy complejo ya que los resultados cuantitativos no siempre son completamente fiables, en realidad los únicos que se encuentran conscientes de lo aprendido son los alumnos, por lo tanto y a modo de actividad post-instruccional, el docente facilita a todo el grupo por medio de la plataforma en línea el software de nutrición, el autoevaluador, la presentación digital y un archivo electrónico a modo de infografía para que puedan repasar conocimientos en casa.

Conclusiones.

Nuestra disciplina se caracteriza principalmente por mejorar las cualidades físicas naturales de los alumnos, siempre tomando en cuenta sus diferencias y aplicando distintos métodos para lograr que adquieran hábitos de ejercicio físico, disciplina y valores universales.

Pero la Educación Física ha evolucionado a través de los años y valora la importancia de ofrecer también diversidad de herramientas en el campo cognitivo, busca que los jóvenes estudiantes sean partícipes del aprendizaje y que los conocimientos y habilidades que adquieran sean transformados por ellos y los utilicen para su beneficio, tanto desde un punto de vista físico como académico.

Las actividades que realizamos en clase no se limitan a los campos de ejercicio físico o actividades deportivas solamente, se trabajan también temas conceptuales que permiten obtener una base para obtener aprendizajes procedimentales.

Los profesores utilizamos también tecnologías de información y comunicación como medios de apoyo a nuestras actividades, ya sea por medio de un software de creación propia o de plataformas educativas, lo que permite que los estudiantes adquieran una visión académica, acerca del uso de éstas en su vida escolar.

Consideramos que la Educación Física es un medio que puede aportar a los jóvenes algo más que ser solamente ejecutantes de las actividades propuestas por nosotros, "… queremos añadir otras dimensiones como la de observadores y correctores comprometidos con su aprendizaje y el de sus coaprendices, responsables de crear escenarios para la práctica, organizadores y supervisores de la acción, investigadores de su propio aprendizaje…y agentes de cambio de su entorno próximo" (Bores, 2005, p. 187).

Nos esforzamos para que los conocimientos y habilidades adquiridos por los alumnos y alumnas traspasen la escuela y sean llevados a la práctica en otros ámbitos. Queremos que sean capaces de transmitir y compartir positivamente lo aprendido y se conviertan en personas preocupadas por mantener y mejorar la salud a lo largo de su vida. Todas nuestras actividades se encuentran encaminadas a ser un apoyo en la formación integral de las mujeres y hombres que en un futuro se convertirán en personas sociales.

Todo lo visto en este trabajo tiene como objetivo presentar un panorama para crear una educación física de calidad por medio de la implementación de modelos que permitan una interrelación entre la parte teórica y práctica de nuestra disciplina y que sean de alguna forma mediados por la tecnología, siendo ésta una de tantos medios que podemos utilizar como docentes pero no como única herramienta. El uso de las TIC en la educación debe tener bases pedagógicas para lograr obtener mejores resultados.

Tablas y figuras
Herramientas tecnológicas utilizadas

Curso en línea. Moodle	
Software de Nutrición	
Autoevaluador.	
Presentación en Power Point	
Infografía complementaria.	

Fotos de ExA-C

Referencias

Arthropos (2000). Psicología Cognitiva de la Memoria. Barcelona: Arthropos.

Bores N. (2005). La Lección de Educación Física en el Tratamiento de lo Corporal. Madrid: INDE.

Caicedo, H. (2012). Neuroaprendizaje. Una propuesta educativa. Bogotá: Ediciones de la U.

Coll, C. y Monereo, C. (2008). Psicología de la Educación Virtual. Barcelona. Ediciones Morata.

Huerta, J. (1992). Organización Lógica de las Experiencias de Aprendizaje. México. Trillas

McLennan, N y Thompson, J. (2015). Educación Física de Calidad. París: UNESCO.

Medina, J. (2006). Visión Compartida de Futuro. Bogotá: PEUVP.

Estrategia didáctica fundamentada en el sistema blended learning para la enseñanza de los atributos de forma y tamaño de la célula en el Bachillerato

Rosa Margarita Pacheco Hernández [26]

Resumen

Se presenta una estrategia didáctica fundamentada en el Sistema Blended Learning para la enseñanza y el aprendizaje de los atributos de forma y tamaño de la célula. Por su naturaleza, la estrategia se gestionó en dos tipos de ambientes: en línea y en contigüidad, a un grupo de alumnos de un curso de Biología del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Sur (CCH, UNAM).

Los resultados muestran que los alumnos no sólo aprendieron los temas sino que desarrollaron sus habilidades tecnológicas en el uso de la plataforma Moodle, WebQuest y Blogs.

Debido a las ventajas educativas y tecnológicas que provee el Sistema Blended Learning, se propone el diseño e implementación de estrategias didácticas para abordar la enseñanza y el aprendizaje de temas abstractos de la Biología.

Palabras clave: Enseñanza de la Biología, Colegio de Ciencias y Humanidades, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Moodle, Webquest.

Introducción

La propuesta se fundamenta en mi tesis de maestría que lleva por nombre “Estrategia didáctica constructivista basada en aprendizaje combinado (Blended Learning) para la enseñanza de la forma y el tamaño de la célula en el bachillerato” (Pacheco, 2014). En ella presento el diseño tecnopedagógico y la aplicación de una estrategia didáctica cuyo objetivo principal fue el diseño, aplicación y valoración de la efectividad de una estrategia didáctica sustentada en el Sistema Blended Learning para la enseñanza y el aprendizaje de la forma y el tamaño de la célula, en el nivel bachillerato.

La propuesta se centra en el tema de célula porque la célula es fundamental para estudiar el funcionamiento de los seres vivos, objeto de estudio de la Biología. Como docente de la asignatura de Biología me enfrento constantemente al hecho de que los estudiantes del CCH tienen dificultades para conceptualizar los atributos de forma y tamaño de la célula. Con el fin de apoyar a los alumnos de este nivel educativo en su comprensión de la célula, utilicé el Sistema Blended Learning por las ventajas tecnológicas y educativas que ofrece para la enseñanza y el aprendizaje de temas abstractos de la Biología.

Sustento teórico y exposición fundamentada del diseño tecnopedagógico

Las dos maneras de llevar a cabo el proceso educativo son: en contigüidad y en posiciones remotas o e-learning. En la primera, la práctica educativa se lleva a cabo en un mismo lugar y convergen a la vez el docente y los alumnos mientras que en posiciones remotas aunque el educador y el educando se encuentran a distancia, el punto de convergencia sigue siendo el conocimiento. El e-learning es un sistema de enseñanza-aprendizaje que hace protagonista al sujeto en la construcción de sus propios conocimientos y en el que se aprovechan las potencialidades que ofrece Internet, por lo que es un poderoso entorno de aprendizaje, que bien utilizado puede dar resultados asombrosos en los procesos educativos (Ruiz-Velasco, 2004-2005). Uno de los sistemas más importantes del e-learning es el Blended Learning o aprendi-

[26] Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Sur, UNAM. maggiemar75@gmail.com

zaje combinado.

El Blended Learning es un sistema educativo en el que las tecnologías en contigüidad y en línea se "combinan" con el objetivo de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La enseñanza que combina un ambiente en línea y otro en contigüidad tiene mayores ventajas que las que se ofrecen de manera independiente (Ash, 2010).

De acuerdo con la literatura especializada en el tema, las posibilidades y aplicaciones del Blended Learning son amplias: permite hacer uso de las metodologías de aula en contigüidad y al mismo tiempo potenciar el desarrollo de las temáticas a través de una plataforma virtual; proporciona una oportunidad para alcanzar un auditorio amplio y globalmente disperso en un corto período de tiempo y con entrega constante de contenidos; contribuye al aumento en el uso de estrategias de aprendizaje activas, por pares y centradas en el alumno, permite a los estudiantes tener acceso a los materiales del curso en cualquier momento y en cualquier lugar ofreciendo comodidad y flexibilidad, incentiva en el alumno el desarrollo de habilidades para procesar una cantidad cada vez mayor de información y le provee mayores posibilidades de co-construir su conocimiento, aumentando con esto su motivación (Graham, 2005).

El Blended Learning es un sistema de aprendizaje ideal para promover el aprendizaje en dos tipos de ambientes: en línea y en contigüidad. A continuación explicaré cada uno de ellos.

Ambiente de aprendizaje en línea

El ambiente de aprendizaje en línea es el espacio en la web en el que las interacciones entre participantes ocurren mediadas por las herramientas proporcionadas, donde los estudiantes participan activamente proponiendo y comentando ideas. La interacción puede ser síncrona (chat, mensajería instantánea, etc.) y asíncrona (correo electrónico y foros). Las interacciones pueden ser de uno a uno, de uno a muchos o de muchos a muchos.

Un ambiente de aprendizaje en línea integra múltiples herramientas con funciones como las de proporcionar información, permitir la comunicación, la colaboración y la construcción del conocimiento, además de la posibilidad de llevar a cabo la administración de las actividades de aprendizaje y la administración escolar (Dillenbourg, 2000, citado por Miranda, 2004). Para ello pueden utilizarse recursos tecnológicos como Moodle, WebQuest y Blogs.

Moodle es el acrónimo en inglés de "Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment", que significa "Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular Orientado a Objetos" (https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle). Es un ambiente educativo virtual, un sistema de gestión de cursos de distribución libre que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Moodle es un proyecto diseñado para dar soporte en un marco educativo basado en el constructivismo social
(https://moodle.org/mod/glossary/view.php?id=3877&mode=letter&hook=M&sortkey=CREATION&sortorder=asc).

De acuerdo con Eito (2009), Moodle ofrece valiosas ventajas para la gestión de cursos. Algunas de ellas son: Programación de los cursos en base a semanas o temas, publicación de materiales como archivo en distintos formatos (Word, Power point, Excel, documentos PDF, Web, etcétera); creación de actividades y pruebas de evaluación; publicación de glosarios que reúnen las definiciones de los conceptos y términos utilizados en el curso; gestión de la lista de profesores y alumnos del curso; foros de discusión; evaluación del rendimiento y la participación de los alumnos. Además, permite la comunicación entre los participantes del curso, a través de la mensajería instantánea, chat y foros de discusión, entre otras.

WebQuest. "WebQuest implica indagar, explorar, investigar, a través de la web" (Ruiz-Velasco, 2007, p. 6). Bernie Dodge, creador de las WebQuest, la define como una "actividad orientada hacia la indagación-investigación" (Dodge, 1995), que consiste en presentar a los estudiantes una tarea por resolver que los motivará a recurrir a su conocimiento individual y a su participación colaborativa en un equipo de trabajo. En ella se les proporciona una guía del proceso de trabajo y un conjunto de recursos de la web previamente seleccionados por el docente (March, 2003, citado por Baelo, 2010).

El trabajo se realiza en equipo y cada miembro por lo general desempeña un papel o es asignado a una actividad específica. El objetivo final de la WebQuest sólo puede ser alcanzado reuniendo el trabajo de todos los miembros del equipo para construir juntos el conocimiento. De esta manera, la interacción social y la colaboración son habilidades básicas que los estudiantes tendrán que mostrar para alcanzar la meta final.

Una WebQuest se compone de seis partes esenciales: Introducción, Tarea, Proceso, Recursos, Evaluación y Conclusión. Cada una con características y funciones específicas diseñadas para lograr los objetivos de aprendizaje. Las WebQuest están concebidas para que el alumno construya conocimientos y los socialice, para que vea relaciones temáticas más enriquecedoras y que reflexione en sus propios procesos metacognitivos. Además, son un medio ideal para combinar el aprendizaje en contigüidad con el trabajo colaborativo autónomo de maneras muy productivas (Baelo, 2010, p. 48).

Blog. Es una bitácora digital; un sitio web personal que per-

mite subir video, audio, imagen y texto, para generar información y contenidos de manera periódica.

Las publicaciones son presentadas en orden cronológico inverso, es decir, lo publicado más recientemente, es lo primero que aparece en la pantalla. También dispone de un sistema de comentarios que permite a los lectores establecer una conversación con el autor acerca de lo publicado (http://es.wikipedia.org/wiki/Blog). Esto permite a los usuarios dar sus puntos de vista respecto a la información compartida en el blog. El autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente y existe la opción de decidir si desea recibir o no comentarios sobre cada entrada y borrar lo que desee (Ruiz-Velasco, 2007).

Ambiente de aprendizaje en contigüidad

Por ambiente de aprendizaje en contigüidad me refiero al conjunto de actividades de enseñanza-aprendizaje realizadas en interacción grupal, entre el maestro y los alumnos, quienes comparten un mismo espacio al mismo tiempo, manteniendo un diálogo directo y con un flujo de ideas instantáneo.

Las sesiones en contigüidad son útiles para proporcionar información básica de los conceptos revisados en línea (Ash, 2010), así como para propiciar la discusión de los mismos. Para investigaciones fundamentadas en el Blended Learning es importante que tanto las sesiones en contigüidad como las sesiones en línea sean dirigidas por el mismo docente para dar seguimiento al desempeño de los alumnos y establecer una relación más estrecha entre él y los alumnos.

Metodología

I) Diseño de materiales didácticos

La estrategia didáctica fue aplicada a un grupo de 20 alumnos inscritos en un curso de Biología I, en el Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Sur, UNAM, durante el semestre 2013-2. Los estudiantes cuyas edades estaban entre los 16 y 17 años se encontraban cursando el tercer semestre de bachillerato.

Como se ha mencionado, una estrategia didáctica sustentada en el sistema de aprendizaje combinado requiere para su administración de dos tipos de ambientes: el ambiente en línea y el ambiente en contigüidad. A continuación explicaré la metodología utilizada en cada caso.

Ambiente de aprendizaje en Línea

Para el desarrollo de las actividades en línea, se dispuso de un aula virtual en la plataforma Moodle que fue proporcionada por la Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC, UNAM). La profesora diseñó las actividades de la estrategia didáctica a partir del constructivismo, de las ideas previas de los estudiantes de bachillerato, y del sistema de aprendizaje combinado. Para el ambiente en línea se diseñó un cuestionario de ocho preguntas que funcionó como pretest y postest. También se diseñaron tres WebQuest de los temas: 1) Niveles de Organización de la Materia. 2) Forma de la célula. 3) Tamaño de la Célula. Las actividades fueron colocadas en el aula virtual de Moodle habilitada para el grupo.

Ambiente de aprendizaje en Contigüidad

Para las sesiones en contigüidad se diseñó, por un lado, la actividad de laboratorio “Medición de células y cloroplastos de Elodea”, por otro, se elaboró un guión de entrevista para indagar la experiencia de los alumnos al realizar las actividades de la estrategia didáctica.

II) Aplicación de la estrategia didáctica

La aplicación de la estrategia didáctica requirió ocho sesiones en total, que equivalen a 15 horas de trabajo. Éstas se repartieron de la siguiente manera: 5 sesiones de 2 horas para el trabajo en línea y 3 sesiones equivalentes a 5 horas para el trabajo en contigüidad.

Previo a la primera sesión, la profesora explicó a los estudiantes en qué consistía la estrategia didáctica y les entregó un documento con el procedimiento detallado para acceder al aula virtual. Luego los estudiantes se inscribieron en el aula virtual habilitada en Moodle.

El primer día de aplicación, los alumnos entraron al aula virtual con sus claves de usuario y contraseña. Dentro de la plataforma se les solicitó revisar la estructura general del curso. Posteriormente respondieron el Pretest.[1] Al terminar de responder el pretest, los alumnos comenzaron a realizar las actividades de las WebQuest en el orden en que estaban dispuestas. El trabajo en el aula virtual se realizó en parejas, de manera secuencial y progresiva en el tiempo que duraba la sesión. Casi al final de la aplicación de la estrategia, se utilizó una sesión para repasar los contenidos temáticos y para responder las dudas sobre los temas. La última sesión en contigüidad fue utilizada para realizar la actividad experimental: “Medición de células y cloroplastos de Elodea”.

1 El Pretest es un cuestionario que incluye preguntas sobre los niveles de organización de la materia, la forma y el tamaño de la célula. Los estudiantes respondieron el Pretest antes de la aplicación de la estrategia didáctica, por lo que funcionó como un examen diagnóstico.

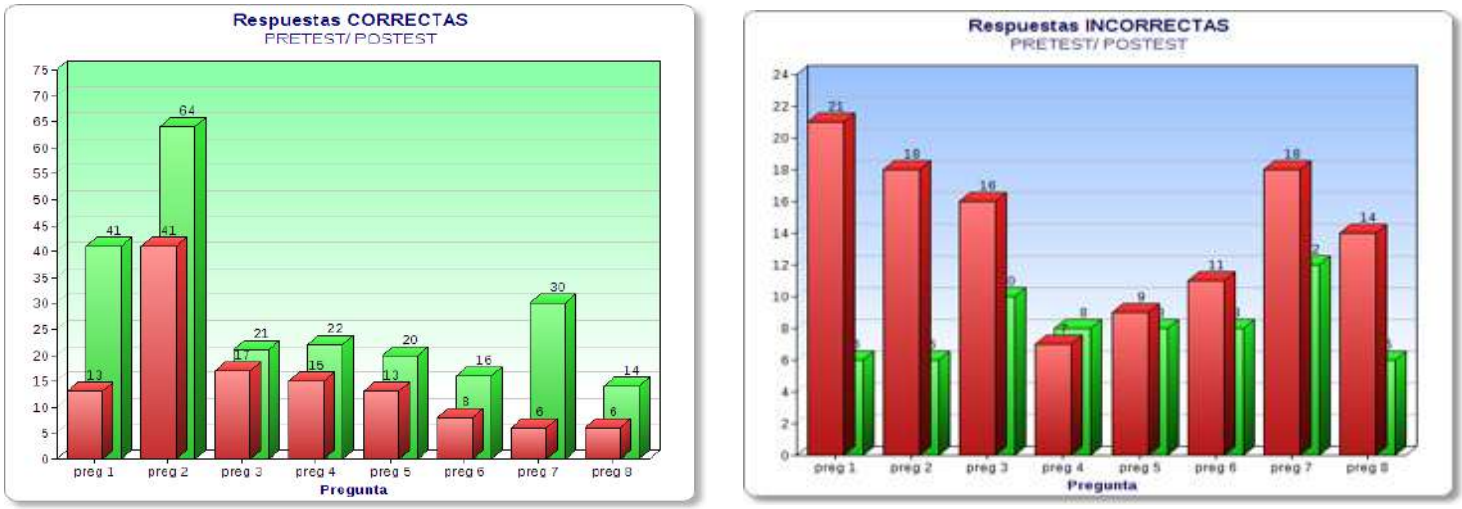
La actividad de laboratorio tuvo como principal objetivo que los alumnos aprendieran a medir células vegetales y cloroplastos con ayuda de equipo de laboratorio y el uso del software “Applied Vision 4”. Para ello se les proporcionó el procedimiento impreso de la actividad de laboratorio y se les apoyó con el manejo del equipo.

Al terminar de realizar todas las actividades de la estrategia didáctica, los alumnos respondieron el Postest.[2] Posteriormente ocho alumnos voluntarios fueron entrevistados para evaluar su experiencia en la realización de las actividades. Al finalizar, los alumnos subieron sus productos finales en sus blogs personales y compartieron el vínculo correspondiente para su revisión.

Resultados

Los resultados se obtuvieron del análisis de las respuestas del pretest y del postest. El análisis de las respuestas permitió determinar el nivel de comprensión de los alumnos en torno a las temáticas. También permitió identificar los problemas conceptuales más recurrentes en el aprendizaje de los mismos.

En la Gráfica 1 se observa la tendencia al incremento de respuestas correctas (pretest representado en barras rojas) y la reducción de respuestas incorrectas (postest, en barras verdes) en ambos exámenes.



Gráfica 1. Respuestas correctas e incorrectas por pregunta del Pretest (barras en rojo) y del Postest (barras verdes).

La tendencia al aumento de respuestas correctas en el postest implicó el aumento de respuestas más elaboradas y la incorporación de términos científicos más adecuados en las explicaciones de los alumnos.

Por otro lado, se observó que la mayoría mejoró sus habilidades al usar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al realizar las actividades en la plataforma Moodle, al crear sus blogs y al emplear los programas para la elaboración de dibujos (por ejemplo Paint).

Respecto a las respuestas vertidas en las entrevistas para conocer su percepción acerca de su experiencia en la estrategia didáctica, las respuestas indican que tienen interés en el uso de las TIC para estudiar los temas y les resultó innovador el uso de Moodle, WebQuest y Blogs.

Discusión

Estos resultados abren nuevas posibilidades de investigación. Constituyen un primer acercamiento a las ideas con las que los alumnos de bachillerato enfrentan el aprendizaje de la célula. Aún quedan muchas cosas por hacer, entre ellas están la aplicación a una muestra mayor de estudiantes. Sería interesante conocer qué tanto cambian o se conservan las tendencias en las respuestas al analizarlas en una muestra mayor de estudiantes y a dos años de distancia.

El análisis de las respuestas también permitió elucidar algunos aspectos que requieren atención. Por ejemplo, algunas respuestas incorrectas del pretest permanecieron en el postest, lo que hace ver la necesidad de incorporar actividades que atiendan esas áreas en particular.

También se considera oportuno dar preponderancia al análisis de la experiencia de los alumnos y del docente en su forma de aprender y de enseñar a través de la implementación de estrategias didácticas, como la presentada en este trabajo.

2 El Postest es el mismo cuestionario utilizado en el Pretest sólo que fue aplicado al concluir la estrategia. Esto permitió hacer una comparación entre las respuestas de los alumnos antes de la aplicación de la estrategia didáctica y después de ella. Las instrucciones que se dieron a los estudiantes fueron las mismas que en el Pretest, es decir, que lo contestaran sin consultar ninguna fuente.

Conclusiones

•El Sistema Blended Learning apoyó el proceso de construcción activa y progresiva de los estudiantes en torno a las temáticas propuestas. Fue adecuado para la creación de un contexto en el que los estudiantes estuvieron inmersos en un entorno rico de aprendizaje. La creación de este contexto implicó que en todas las actividades de la estrategia didáctica los estudiantes tuvieran acceso a materiales didácticos, apoyos audiovisuales (plataforma Moodle, programas de cómputo, entre otros), actividades de laboratorio, espacios de discusión y aclaración de dudas, etcétera. Todo esto permitió que durante el tiempo destinado al estudio de los temas los alumnos llevaran a cabo relaciones y analogías que los apoyaron en la construcción de una representación integral de la forma y el tamaño de la célula, así como de los niveles de organización de la materia.

•La combinación de factores como la cantidad de sesiones, tipo de actividades, así como la infraestructura utilizada para la implementación de la estrategia didáctica en el Sistema Blended Learning, para los ambientes en línea y en contigüidad, fueron los adecuados para lograr que los estudiantes aprendieran los temas.

•Cuando la tecnología se integra de manera racional, planeada, controlada, eficiente, evaluable, a partir de objetivos y metas y de su función social, la experiencia de aprendizaje dota a los estudiantes con todos los recursos didácticos y herramientas cognitivas para la búsqueda, exploración, experimentación e investigación de la información de los contenidos temáticos.

Referencias

•Acerca de Moodle. Recuperado el 21 de abril de 2013 de: https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle

•Ash, K. (2010, September). 'Blended' Learning seeks the Right Mix. Education Week: E-Educators Evolving, 30 (4), 8-9

•Baelo, S. (2010). Blended Learning and the European Higher Education Area: The Use of WebQuests. Porta Linguarium 13, 43-53.

•Blog. (2013). En Wikipedia. Recuperado el 28 de febrero de 2013 de http://es.wikipedia.org/wiki/Blog

•Dillenbourg, P. (2000). Virtual Learning Environments. Trabajo Presentado En: EUN Conference 2000: Learning In The New Millennium: Building New Education Strategies For Schools.

•Dodge, B. (1995). Some Thoughts About WebQuests. Recuperado el 9 de mayo de 2013 de: http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html

•Glosario de Conceptos Básicos de Moodle. Recuperado el 7 de abril de 2014 de: https://moodle.org/mod/glossary/view.php?id=3877&mode=letter&hook=M&sortkey=CREATION&sortorder=asc

•Eito, B. R. (2009). La Guía de Bolsillo de Moodle. Madrid: Pearson, Prentice-Hall.

•Graham, C. R. (2005). Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, And Future Directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.). Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs, 1-21. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.

•Glosario de Conceptos Básicos de Moodle. Recuperado el 7 de abril de 2014 de: https://moodle.org/mod/glossary/view.php?id=3877&mode=letter&hook=M&sortkey=CREATION&sortorder=asc

•March, T. (2003). The Learning Power of Webquests. Educational Leadership 61, (4), 42-47.

•Miranda, D.G.A. (2004, noviembre). De los Ambientes Virtuales de Aprendizaje a las Comunidades de Aprendizaje en Línea. Revista Digital Universitaria, 5 (10). ISSN: 1067-6079.

•Pacheco, H.R.M. (2014). Estrategia didáctica constructivista basada en aprendizaje combinado (Blended Learning) para la enseñanza de la forma y el tamaño de la célula en el bachillerato. Tesis de Maestría. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

•Ruiz-Velasco, S.E. (2004 Jul – 2005 Jun). Ambientes Virtuales de Aprendizaje Heurístico. Tecnología y Comunicación Educativas 40, 70-93.

•Ruiz-Velasco, S.E. (2007). Weblog y WebQuest, la Pareja Ideal para el Aprendizaje Significativo y Colaborativo. Ponencia presentada en Virtual Educa Brasil 2007.

Un escenario pedagógico lúdico y telecolaborativo para desarrollar competencias plurilingües

Delphine Chazot [27]

Resumen
En el área de educación y más precisamente en la didáctica del plurilingüismo o de la intercomprensión (IC), se busca integrar el uso de las TIC. En efecto, varios proyectos en intercomprensión hacen uso de las TIC y a pesar de que algunos escenarios pedagógicos existentes presenten la dimensión telecolaborativa, no hay escenarios que presentan la dimensión lúdica con aspectos del juego. Y sin embargo, el juego parece ser una herramienta que trae beneficios para practicar la IC. Por lo tanto, decidimos concebir un escenario pedagógico lúdico y telecolaborativo en varias lenguas romances que presentamos en este artículo de manera precisa. El objetivo de este estudio es ver los beneficios del uso de las TIC y de las dimensiones lúdicas y telecolaborativas para practicar la IC en lenguas romances así como la elección de lenguas por parte de los participantes al comunicarse con los demás y más precisamente la alternancia de código. A través de una metodología cualitativa y cuantitativa, presentaremos los resultados obtenidos del primer experimento que se realizó acerca del escenario pedagógico.

Palabras clave: Escenario pedagógico, tecnologías, plurilingüismo, intercomprensión.

Introducción.

En el área de educación, se usan cada vez más las TIC, es el caso de la didáctica del plurilingüismo a través de la intercomprensión (IC) de lenguas. En efecto, varios proyectos se han realizado con el uso de las TIC y dentro de los proyectos existentes para practicar la IC en lenguas romances, hay escenarios pedagógicos con la dimensión telecolaborativa como es el caso del proyecto Galanet, pero no hay escenarios que son lúdicos en el sentido que tienen aspectos del juego, sin embargo, podemos ver que el uso del juego tiene ciertos beneficios para poner en practica la IC en lenguas romances (Chazot, 2012). Por eso, en el ámbito de una tesis de doctorado en pedagogía, decidimos concebir un escenario pedagógico que sea a la vez lúdico y telecolaborativo para que los aprendices puedan desarrollar competencias plurilingües a través de la IC, y por otro lado, para ver los beneficios del uso de las TIC y del juego para practicar la IC en contexto plurilingüe.

En esta ponencia, primero veremos el marco teórico para definir los diferentes conceptos, después presentaremos nuestra propuesta de escenario pedagógico, la metodología empleada y los primeros resultados obtenidos.

1.Marco teórico.
Para la definición de los diferentes conceptos importantes, nos apoyamos en el marco teórico existente. Veremos en qué consiste la didáctica del plurilingüismo y la IC, lo que es un escenario pedagógico y cómo se puede concebir, y las dimensiones lúdicas y telecolaborativas para el aprendizaje.

1.1.La didáctica del plurilingüismo o de la IC.
La didáctica del plurilingüismo o de la IC se presenta como la didáctica de un grupo de lenguas en el cual las lenguas interactúan entre ellas por la proximidad lingüística, en cambio, la didáctica de lenguas se puede considerar como multilingüe ya que está compuesta por varias lenguas que no interactúan entre ellas. Meissner (2004, p. 15) la define como una “didáctica de transferencia” es decir que existen vínculos entre las lenguas emparentadas.

En cuanto al concepto de intercomprensión, empezó en los años 90. Varios autores trataron de definir este concepto pero nos apoyaremos en la definición de Carrasco Perea (2010, p. 7) que nos da a la vez una definición de la comprensión en interacción y en recepción. Primero, el aspecto de interacción consiste en ser capaz de entender al otro aunque hable una lengua diferente a la nuestra pero próxima. Mientras que la comprensión en recepción se enfoca a comprender lo escrito en varias lenguas aunque sean lenguas desconocidas.

1.2. Las competencias plurilingües.
Dentro de las competencias plurilingües, nuestro interés se enfoca particularmente en la competencia comunicativa, es

[27] UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. delph_chazot@yahoo.fr

decir, la alternancia de código. El primer autor en realizar estudios sobre este fenómeno es Gumperz (1982, p. 59). Él define la alternancia de código como la "yuxtaposición en el mismo intercambio verbal de momentos que pertenecen a sistemas o subsistemas gramaticales diferentes" (traducido por el autor de este texto). La alternancia de código es un fenómeno que se observa principalmente con locutores bilingües. Existen varios tipos de alternancia de código, Poplack (1980) distinguió 3 de ellas: la alternancia "interfrástica", la alternancia "intrafrástica" y la alternancia "extrafrástica". El locutor tiende a usar la alternancia de código por diversas razones según Gumperz (1989, p. 111): para citar algo, designar a un interlocutor en particular, emplear una interjección y de esta forma expresar emociones, reiterar un mensaje, traducir palabras, frases, etc.

1.3. Definición y concepción de un escenario pedagógico.

El término de "escenario pedagógico" proviene del área audiovisual (teatro, cinema, literatura). Muchos autores intentaron dar una definición de este concepto y dentro de ellos, tomaremos en cuenta la definición de Quintin, Depover & Degache (2005). Según ellos, el escenario pedagógico está compuesto por dos partes: el escenario de aprendizaje y el escenario de acompañamiento. El escenario de aprendizaje define las diferentes etapas del escenario y el escenario de acompañamiento se refiere al papel de los actores y su modalidad de intervención. A estos escenarios se agrega el escenario de comunicación que es un término que usaron por primera vez Tricot & Plégat-Soutjis (2003) y se refiere principalmente al modo de comunicación en el escenario por parte de los actores. En cuanto a la concepción del escenario pedagógico, existen varios modelos como el de Paquette (2007) y el de Brassard & Daele (2003).

1.4. Las dimensiones lúdicas y telecolaborativas.

El término "lúdico" se emplea muchas veces en el área del aprendizaje pero parece importante definirlo más precisamente. Según Genvo (2012: 3), la dimensión lúdica se refiere al juego e implica una co-construcción entre la estructura del juego y su contexto. Existen varias características del juego, Brougère (2005: 45) nos presenta 5 de ellas: el segundo grado o la ausencia de literalidad en la acción, la toma de decisión, la regla, la frivolidad o minimización de las consecuencias de la actividad y la incertidumbre. Existen otros aspectos que provienen de los juegos serios como el "feedback" y la presencia de diferentes canales (sonido, imagen y texto) que nos interesan para nuestro escenario pedagógico.

El concepto de telecolaboración designa el uso de herramientas de comunicación que permiten a personas trabajar aunque estén geográficamente distantes para desarrollar sus competencias lingüísticas e interculturales (O'Dowd, 2011). Viene de "colaboración" y, a diferencia de la cooperación, según Dejean & Mangenot (2006), es una intención común y un proceso común que implican una co-construcción de los conocimientos de los aprendices.

2.Presentación del escenario pedagógico.

Después de haber definido los conceptos que forman parte de nuestro estudio, presentaremos una propuesta del escenario pedagógico que concebimos.

2.1. Tipo de escenario y objetivos.

El escenario pedagógico que proponemos es de iniciación a la práctica de la IC en contexto plurilingüe con la presencia de 4 lenguas romances (francés, español, italiano y portugués). Está basado en un juego de detectives y se nombra "Detectives plurilingües", trata de resolver un caso (robo de un códice prehispánico en un museo de la ciudad de México) y para eso hay que encontrar al culpable, cómo paso y porqué. El objetivo consiste en que los aprendices comprendan todo o en parte los mensajes escritos y orales en otras lenguas romances que no conocen a través de su interacción con los demás aprendices en un tiempo limitado. Están presentes las dimensiones lúdicas y telecolaborativas: el "feedback", las reglas, el reto, la competición entre equipos, y es telecolaborativo en la medida en que implica un trabajo de colaboración en equipo a distancia.

2.2. Los actores del escenario.

"Detectives plurilingües" está destinado a un público adulto (universitario o empleado). Cada equipo se compone de 4 participantes y mínimo se necesitan 2 equipos para jugar. El escenario está diseñado para 4 lenguas romances (francés, español, italiano y portugués) y puede ser a la vez para un público de lenguas maternas diferentes (francófonos, hispanohablantes, italófonos y lusófonos) o un público de la misma lengua materna que practicaría su segunda lengua romance (francés, italiano y portugués) así como extranjeros que practicarían el español como segunda lengua. Es necesario que los participantes no hayan incurrido en alguna formación en IC antes y que tengan un buen nivel en la segunda lengua romance para poder expresarse.

El tutor tiene un papel de guía y facilitador en el escenario. Su intervención es virtual y aparece en los momentos claves del escenario.

2.3. Herramientas usadas y planificación del escenario.

Para presentar el juego "Detectives plurilingües", realizamos un blog en el cual aparecen el tema del juego, el caso a resolver, las reglas del juego, las características de los participantes y el contacto del tutor. Para probar el escenario, pensa-

mos usar la red social Facebook porque la mayoría ya tienen una cuenta en esta red y saben usarla, además es gratuita, sencilla y permite crear varias páginas y "chat" privados. Y para los archivos, se piensa usar los documentos Word de Google docs. porque son archivos que pueden ser compartidos entre varias personas a la vez.

En cuanto a la planificación del escenario, se estima una duración total entre 8 y 15 días. El reparto se hace de esta manera para dar suficiente tiempo a los participantes ya que están a distancia.

2.4. Producción por parte de los aprendices.

El escenario "Detectives plurilingües" implica la realización de varias tareas por parte de los aprendices. Algunas tareas implican conocimientos de vocabulario como en el caso de la primera tarea lingüística y el crucigrama, mientras que otras tareas son oraciones largas que implican la comprensión e interpretación de mensajes escritos y orales. Y la última tarea se enfoca a la producción escrita. Todas las tareas se tienen que realizar en tiempo definido por el tutor.

2.5. Descripción de las secuencias del escenario.

El escenario "Detectives plurilingües" está compuesto por 7 secuencias en total. Las tres primeras secuencias consisten en introducir el escenario pedagógico a los participantes, formar los equipos y presentarse el uno al otro. Las demás secuencias son el desarrollo del juego, se dividen en 3 etapas y cada etapa contiene una o varias tareas por resolver de parte de los equipos para obtener la información de la policía y avanzar con el caso. La primera etapa tiene como objetivo la identificación de las pruebas y contiene una tarea lingüística en la cual los participantes tienen que identificar las palabras de cada objeto de la imagen y ver las similitudes de las palabras entre las 4 lenguas (francés, español, italiano y portugués). La segunda etapa trata de los interrogatorios de los sospechosos y de los testigos. Los mensajes de los sospechosos son escritos mientras que los mensajes de los testigos son orales. Y la tercera etapa es la conclusión del caso a resolver, se trata de redactar un reporte de acusación. La última secuencia del escenario es la conclusión que consiste en establecer un balance general del escenario.

3. Metodología de la investigación.

La metodología que se emplea para esta investigación es a la vez cualitativa y cuantitativa.

Para la concepción del escenario pedagógico, nos apoyamos en las opiniones de los estudiantes del CELE de la UNAM acerca del juego Limbo y en las ideas de los investigadores que colaboran en el proyecto Miriadi (Proyecto europeo de red de intercomprensión a distancia).

Para probar el escenario pedagógico realizamos dos experimentos pero solamente presentaremos el primer experimento en este artículo ya que todavía estamos en la fase de análisis. El primer experimento nos permite evaluar el escenario, se realizó con un público adulto de lenguas maternas diferentes en contexto no pedagógico a distancia. A través del análisis de las interacciones, de las respuestas a dos cuestionarios (uno de perfil lingüístico y otro de evaluación del escenario) y de las entrevistas semi-directivas, podemos analizar el fenómeno de alternancia de código y el beneficio de las dimensiones lúdicas y telecolaborativas para practicar la IC en contexto plurilingüe.

4. Resultados obtenidos.

Los resultados del primer experimento nos muestran aspectos interesantes sobre el perfil lingüístico de los participantes, la evaluación del escenario pedagógico y la alternancia de lenguas.

4.1. El perfil de los participantes.

Los participantes al primer experimento fueron 16 en total, repartidos en 4 equipos de 4 participantes cada uno. Las respuestas al cuestionario de perfil nos indican que hay cierta diversidad entre los participantes desde el punto de vista de su estatus y de las lenguas que conocen. En efecto, algunos participantes estudian y/o trabajan, lo que implica que no pueden dedicarse de tiempo completo al juego. En cuanto a su perfil lingüístico y tomando en cuenta las lenguas romances que conocen, podemos ver que hay participantes monolingües (con una lengua romance), otros bilingües (con dos lenguas romances), unos trilingües (con tres lenguas romances) y uno cuatrilingüe (con cuatro lenguas romances). También hay diferencias en cuanto al espacio geográfico donde se encuentran: algunos están en América y Latinoamérica y otros se encuentran en Europa, lo que puede ocasionar problemas de organización por la diferencia de horario.

4.2. Evaluación del escenario pedagógico.

A partir del análisis de las respuestas al cuestionario sobre la evaluación del escenario pedagógico, podemos decir que para la mayoría de los participantes, "Detectives plurilingües" les pareció un juego interesante y divertido ya que pudieron interactuar con personas de lenguas diferentes, resolver un caso en equipo, interpretar pistas e intercambiar puntos de vista diferentes. Además cumple con los objetivos en cuanto a la comprensión de lenguas romances. Sin embargo, algunas modificaciones del escenario son necesarias como ciertas instrucciones que no están muy claras y el tiempo para realizar el juego. En cuanto a las herramientas usadas, por lo general fueron útiles, es el caso por ejemplo del blog que permite abordar el juego y comprender las informaciones de base y que está accesible a los participantes en cualquier momento. El uso de Facebook aparece como una herramienta

adaptada para el juego pero presenta ciertos límites en cuanto a la estructura: no permite ordenar los archivos de manera más clara para que los participantes puedan ver en qué etapa del juego están.

4.3. Alternancia de código.

El análisis de las interacciones nos permite darnos cuenta de que está presente la alternancia de código ya que tenemos a un público constituido en su mayor parte por participantes bilingües. Podemos ver que la alternancia de código es de diferente tipo, aparece en diferentes momentos del escenario y según las actividades por realizar. Efectivamente, aparecen en mayor cantidad las alternancias de tipo interfrásticas e intrafrásticas. La alternancia extrafrástica también aparece pero muy poco. En cuanto a las funciones de la alternancia, está muy presente a lo largo del escenario la designación de un interlocutor. Otras funciones aparecen pero se encuentran según los momentos del escenario. Al principio del escenario y también durante su realización, aparece mucho la interjección para evocar una emoción como cuando los participantes alientan a su equipo para ganar. También aparece al final del escenario para felicitar al equipo ganador. Durante el escenario y más precisamente en la resolución de tareas lingüísticas, está presente la alternancia de código a través de la traducción de palabras en la otra lengua. También hay alternancia de código en situaciones en las cuales hay que dar su opinión o deducir elementos del caso.

4.4. Elementos de intercomprensión.

Los resultados de las entrevistas semidirectivas nos muestran que las dificultades en cuanto a la comprensión de las lenguas dependen de la lengua materna de los participantes. Los hispanohablantes y los lusófonos encontraron más dificultades para comprender el italiano, y en cambio los francófonos y los italófonos tuvieron dificultades en comprender el portugués. Eso se puede explicar por el hecho de que el italiano es más cercano al francés mientras que el español es próximo al portugués. Y en cuanto a la diferencia entre la comprensión escrita y oral, de manera general les pareció más fácil comprender lo escrito que lo oral.

Conclusiones.

Para concluir, podemos decir que este estudio nos permite continuar con las investigaciones en el área de la didáctica del plurilingüismo o de la IC, y seguir difundiendo estos temas para intentar integrarlos cada vez más en la enseñanza y el aprendizaje de lenguas en otras partes del mundo, con México como ejemplo. También permite dar cuenta del beneficio del uso de las tecnologías para resolver un juego a distancia con personas de diferentes países en un contexto plurilingüe y mostrar que se pueden usar herramientas sencillas y de acceso libre.

Referencias.

Brassard, C. & Daele, A. (2003). Un outil réflexif pour concevoir un scénario pédagogique intégrant les TIC. Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain, Strasbourg, pp. 437-444, visto el 29/10/2013 en http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/16/79/PDF/n042-72.pdf

Brougère, G. (2010) « Formes ludiques et formes éducatives » in J. Bédard et G. Brougère (dir.) Jeu et apprentissage : quelles relations ? Sherbrooke, Editions du CRP, pp. 43-62, visto el 29/10/2013 en http://www.univ-paris13.fr/experice/images/stories/MEMBRES/PUBLICATIONS/formes_ludiques_formes_educatives.pdf

Carrasco Perea, E. (2010). Introduction. Synergies Europe. Intercompréhension(s) : repères, interrogations et perspectives. Revista de GERFLINT, pp. 7-12.

Chazot, D. (2012). L'intercompréhension à travers le jeu sérieux : analyse des stratégies d'intercompréhension mises en œuvre dans Limbo. Tesis de Maestría en didáctica de lenguas y multimedia bajo la dirección de Degache C. y presentada el 24 de mayo del 2012, Universidad Stendhal, Grenoble3 (Francia) (247 p.), visto el 28/10/2013 en http://dumas.ccsd.cnrs.fr/docs/00/71/19/69/PDF/CHAZOT_Delphine_M2R.pdf

Daele, A., Brassard, C., Esnault, L., O'Donoghue, M., Uyttebrouck, E. & Zeiliger, R. (2002). Conception, mise en œuvre, analyse et évaluation de scénarios pédagogiques recourant à l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication, rapport du projet Recre@sup-WP2, FUNDP, (68 p.), visto el 29/10/2013 en http://tecfa.unige.ch/proj/recreasup/rapport/WP2.pdf

Dejean-Thircuir, C. & Mangenot, F. (2006). Tâches et scénarios de communication dans les classes virtuelles. Les Cahiers de l'Asdifle 17, Les usages des TICE en FLE/FLS, p. 310-321.

Genvo, S. (2012). La théorie de la ludicisation : une approche anti-essentialiste des phénomènes ludiques. Communication lors de la journée d'études « Jeu et jouabilité à l'ère numérique ». Visto el 28/10/2013 en http://www.ludologique.com/publis/LudicisationDec12.pdf

Gumperz, J. J. (1982). Discourse strategies. In Devilla, L. (à paraître). Marques transcodiques et choix de langues dans les interactions exolingues-plurilingues dans Galanet. Roma, Aracne, pp. 1-16, visto el 27/10/2013 en http://www.galanet.be/publication/fichiers/DEVILLAap.pdf

Gumperz, J. (1989) Sociolinguistique interactionnelle. Une approche interprétative, La Réunion: Université de la Réunion.

Meissner, F-J. (2004). EuroComRom – Les sept tamis : lire les langues romanes dès le départ. Avec une introduction à la didactique de l'intercompréhension. Aachen : Shaker, Ediciones EuroCom, vol. 6 (331 p.).

O'Dowd, R. (2011). Intercultural communicative competence through telecollaboration. In Jackson, J. (dir.), The Routledge Handbook of Language and Intercultural Communication, Routledge, 342-358.

Paquette, G. (2007). L'instrumentation de la scénarisation pédagogique. International Journal of Technologies in Higher Education, 4 (2), pp. 1-15, visto el 28/10/2013 en http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0402_paquette.pdf

Poplack, S. (1980) Sometimes I'll start a sentence in Spanish y termino en espanol: toward a typology of code-switching. Linguistics 18, 7/8, pp. 581-618, visto el 04/05/2015 en http://www.sociolinguistics.uottawa.ca/shanapoplack/pubs/articles/Poplack1980a.pdf

Quintin, J.-J., Depover, C., Degache, C. (2005). Le rôle du scénario pédagogique dans l'analyse d'une formation à distance. Analyse d'un scénario pédagogique à partir d'éléments de caractérisation définis, actes du colloque EIAH, Montpellier, mai 2005, visto el 29/10/2013 en http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/03/18/57/PDF/ac1.pdf

Tricot A. & Plégat-Soutjis F. (2003) Pour une approche ergonomique de la conception d'un dispositif de formation à distance utilisant les TIC, revue STICEF, Vol. 10.

El podcast como herramienta para el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares del Programa de Diploma en Economía del Bachillerato Internacional "5 de Mayo", BUAP.

Paola Eunice Rivera Salas [28]
Octavio Ricardo Montoya Márquez [29]

RESUMEN
El podcast es una herramienta digital que permite la difusión de contenidos académicos. Por su fácil diseño y producción, puede ser aplicado en cualquier área del conocimiento. En el caso de un grupo de 26 alumnos del Programa de Diploma en Economía del Bachillerato Internacional "5 de Mayo" de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se trabajó con un total de 10 podcasts relacionados con cada unidad temática. La producción de los audios estuvo orientada a ser una introducción del conocimiento nuevo, además de desarrollar las competencias genéricas y disciplinares que señala el Marco Común Curricular en la Reforma Integral de la Educación Media Superior. Los resultados obtenidos señalan que se logró apoyar en el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares que se propusieron. Igualmente, la herramienta digital se visualizó primordialmente como un medio para repasar los conocimientos adquiridos. Por último, se sugiere que los docentes adquieran competencias digitales orientadas a la producción sonora y busquen ser retroalimentados por sus pares, en orden de concretar podcast que tengan un mayor impacto.

Palabras clave: Podcast, competencias genéricas, competencias disciplinares

Introducción

El empleo de herramientas digitales de fácil acceso, distribución, producción, movilidad y almacenamiento es una realidad en muchas instituciones educativas en la actualidad.

Esta investigación aborda de manera práctica la inserción de una herramienta digital denominada podcasts como método interactivo de aprendizaje en estudiantes de Nivel Medio Superior, orientado al desarrollo de las competencias que marca la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS). Dicha inserción se llevó a efecto en el Programa de Diploma de Economía (PdE) que sustenta el Bachillerato Internacional "5 de Mayo" (BI5M) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).
A continuación se muestran los resultados más significativos de dicha experiencia.

Sustento teórico

¿Qué es el Podcast?

En esencia, un podcast es uno -o varios- archivos de audio, cuya producción tiene gran variedad de usos, estructura, contenidos; y puede ser insertado en la web para su almacenaje y consulta (Laaser, Jaskilioff, Rodríguez & Lía, 2010).

Esta herramienta se ha popularizado debido a que prácticamente cualquier persona con un sencillo hardware y software -de grabación y/o edición-, y una conexión a Internet, puede generarlo (Ramos & Caurcel, 2011).

Hay que subrayar que el término podcast también se refiere a un grupo de archivos de audio, en constante enriquecimiento y actualización. En palabras de Marcelo & Martín (2008): "un programa, compuesto por sucesivas ediciones, que se pueden sindicar para no tener que bajar aquellas que ya se han oído" (p. 32).

Características del Podcast

Para que un podcast pueda considerarse bien estructurado, es necesario que en su producción se consideren algunos elementos básicos importantes. En primer lugar, es conveniente echar mano de un pequeño guión, hecho a conciencia. En segundo, tomar en cuenta aspectos técnicos (calidad de grabación, ruidos externos, música o sonidos de fondo, efectos, dicción, velocidad de locución, volumen de salida). En tercer lugar, debe estar integrado de contenidos atractivos, accesibles, de interés para el sector al que está dirigido (Solano & Sánchez, 2010).

De este modo se pueden obtener los resultados deseados, como lo pueden ser el transmitir conocimientos hacia nues-

[28] Fac. de Ciencias de la Comunicación - Bachillerato "5 de Mayo", Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. paolariverasalas@gmail.com
[29] Fac. de Ciencias de la Comunicación, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. octaviomontoya95@gmail.com

tros pares; obtener información y contenidos pertinentes desde prácticamente cualquier región del mundo; creación de redes sociales de especialistas e interesados en tópicos en común; producción colaborativa. (Laaser, Jaskilioff, Rodríguez & Lía, 2010)

El contenido de los podcasts suele ser muy variado. Es decir, podemos encontrar podcasts de carácter informativo, de debate, de entrevista, didáctico o de opinión. Puede ser elaborado a partir de un guión, o de una manera un tanto improvisada. Se le puede alternar con espacios de música y voz, o exclusivamente voz. En pocas palabras, es un recurso en el cual la creatividad de quien lo produce da la pauta (Quintanal, 2012).

La búsqueda de un podcast en la web es relativamente sencilla. Hay disponibles varios buscadores especializados en la localización de bases de datos y páginas diversas que contienen archivos de audio, en prácticamente todos los idiomas; y generalmente clasificados por temas. Ya que se localiza el podcast -o grupo de podcasts- lo podemos descargar en nuestro dispositivo a través de alguno de los muchos programas y aplicaciones existentes para ello -muchos de ellos gratuitos- (Solano & Sánchez, 2010).

Ramos y Caurcel (2011), subrayan la versatilidad que representa escuchar estas grabaciones. Así por ejemplo, el lugar más usado para escuchar podcasts es en primer lugar el propio hogar; y en segundo lugar los medios de transporte.

El Podcast en la educación

Una enorme ventaja que tiene el podcast como herramienta en el ámbito de la educación y la academia, es que puede ser descargado y reproducido en gran cantidad de dispositivos, incluyendo teléfonos celulares, así como otros gadgets portátiles (Piñeiro-Otero & Caldevilla, 2011).

Además -como se ha mencionado- son relativamente fáciles de crear, fortalecen otro canal de percepción (el auditivo), y crean un vínculo emocional con el podcaster. Amén de otorgar la posibilidad del aprendizaje y participación continua, mediante el uso de una suscripción al canal emisor de contenidos -página web, blog o base de datos-, lo cual posibilita el acceso a nuevos episodios y actualizaciones (Cabero & Gisbert, 2005).

Los podcasts incrementan el potencial académico del alumnado, al ser un agente motivante para los estudiantes cuando se va más allá de la simple recepción y respuesta, y se da el brinco a la producción de propuestas personales, otorgando la posibilidad de aplicar su creatividad, y dándoles un lugar en el agregado de contenidos. Más aun, se vislumbra como una opción importante, al facilitar el aprendizaje autónomo, y la adecuación a los tiempos del discente. Sin olvidar el blended learning, y la motivación al uso de las nuevas tecnologías. De ahí la propuesta de hacer del podcasting parte de la estrategia institucional en las escuelas (Ramos & Caurcel, 2011).
Es evidente que no cualquier podcast puede considerarse educativo. Para ello debe contar con ciertos atributos. Como el ser un agente netamente pedagógico, producido a partir de una exhaustiva planeación académica previa. Considerando en todo momento el contexto estudiantil: motivaciones, aptitudes, objetivos, intereses, condiciones sociales y económicas. Tomando en cuenta asimismo la gran ventaja académica que el podcast tiene respecto a su ubicuidad: es decir, su capacidad de ser escuchado en el momento deseado, en el lugar elegido (Quintanal, 2012).

El podcast y su contribución al desarrollo de competencias

Sin lugar a dudas, la enorme movilidad y flexibilidad del podcast propician el aprendizaje independiente y autónomo -sin por ello demeritar el trabajo colaborativo-, y dan pie a su empleo en prácticamente todos los estilos de enseñanza-aprendizaje. Amén de que otorga la posibilidad de contar con un enorme y multi-temático almacén de contenidos auditivos (Piñeiro-Otero & Caldevilla, 2011)

Solano y Sánchez (2010) destacan la capacidad del podcast de aparecer como un recurso fácilmente asociable al aspecto lúdico del aprendizaje, lo que incide directamente en la participación del alumno. De igual manera se acercan los contenidos educativos a las aficiones e inquietudes del alumnado, por lo que se incrementa su habilidad para la solución de problemas reales.

Por otro lado, la acción colaborativa entre profesor y alumno es motivada por el uso, producción y consulta de podcasts. Favoreciendo asimismo la competencia comunicativa -en cuanto a expresión y comprensión oral- de los involucrados (Ramos & Caurcel, 2011).

Quintanal (2012) asevera que las habilidades desarrolladas por el alumnado son primordialmente comunicativas y tecnológicas, y en menor grado, de carácter social y cognitivo.

Cómo se crea un podcast

La producción de un podcast se asemeja en gran medida a la preparación de un curso, de una programación temática, o de una clase -dependiendo el caso-. Piñeiro-Otero & Caldevilla (2011) consideran que se debe integrar con un objetivo principal, la exposición de contenidos, actividades prácticas, síntesis, y alcances esperados.

Ramos & Caurcel, (2011) y Quintanal (2012) mencionan que -para fines didácticos- es conveniente incluir diversos formatos y elementos en un podcast: música, dos o más voces,

entrevistas, efectos, sonidos ambientales, elementos inesperados, etcétera. Del mismo modo, el lenguaje debe ser coloquial, claro, con una narración a velocidad adecuada, buena dicción y debe reflejar un alto grado de creatividad. Se aconseja que el podcast no exceda los diez minutos de duración total.

Diseño Tecnopedagógico

Como parte de la labor dentro y fuera del aula, en el PdE se han insertado diversas estrategias para optimizar el trabajo y alcanzar los objetivos de aprendizaje a través del uso de las TIC. Una de esas estrategias fue la grabación de podcast sobre las unidades temáticas de dicho programa.

Se escogió el podcast porque luego de revisar las diversas opciones que provee la Web 2.0, resulta ser una herramienta sumamente portátil. Al ser un archivo descargable en diversos tipos de dispositivos móviles, presenta la ventaja de poder ser reproducido varias veces, en cualquier momento y a cualquier hora. Asimismo, se le consideró como una herramienta versátil de repaso para los estudiantes.

Para lograr que los discentes se introdujeran en los contenidos de un tema, la docente realizó una breve revisión de literatura para darle un formato adecuado a la grabación y poder esquematizar los contenidos.

Posteriormente, se llevaron a cabo las grabaciones de los podcasts con la voz de la titular de la materia, con una duración de 5 a 10 minutos, en la que se abordaban los puntos clave de un tema en específico. Durante la grabación se hizo énfasis en los conceptos clave, así como en los aspectos que deberían ser cuidados de parte del alumno para un mejor resultado en su evaluación. Los podcasts fueron editados empleando la paquetería Audacity, lo que permitió corregir errores de grabación, ecualizar la voz, modular el volumen, y realizar fondeos con música.

Los podcasts fueron colocados en una plataforma instruccional generada para el curso –basado en el servicio Edu 2.0- acompañados de alguna actividad para verificar que los alumnos comprendieran los tópicos abordados –mapas mentales, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, entre otros-. Igualmente, el podcast se publicó en Internet para ser consultado de forma libre en formato MP3 –a través de Podmatic.com-.

Los 10 podcasts fueron presentados cada uno al inicio de un tema, permitiendo introducir a los estudiantes hacia un nuevo conocimiento durante una sesión de trabajo en el laboratorio de cómputo. No obstante, a pesar de que esta herramienta promueve el trabajo autónomo, se dio seguimiento a esta estrategia a través de la retroalimentación de las actividades realizadas por los estudiantes y la aclaración de dudas.

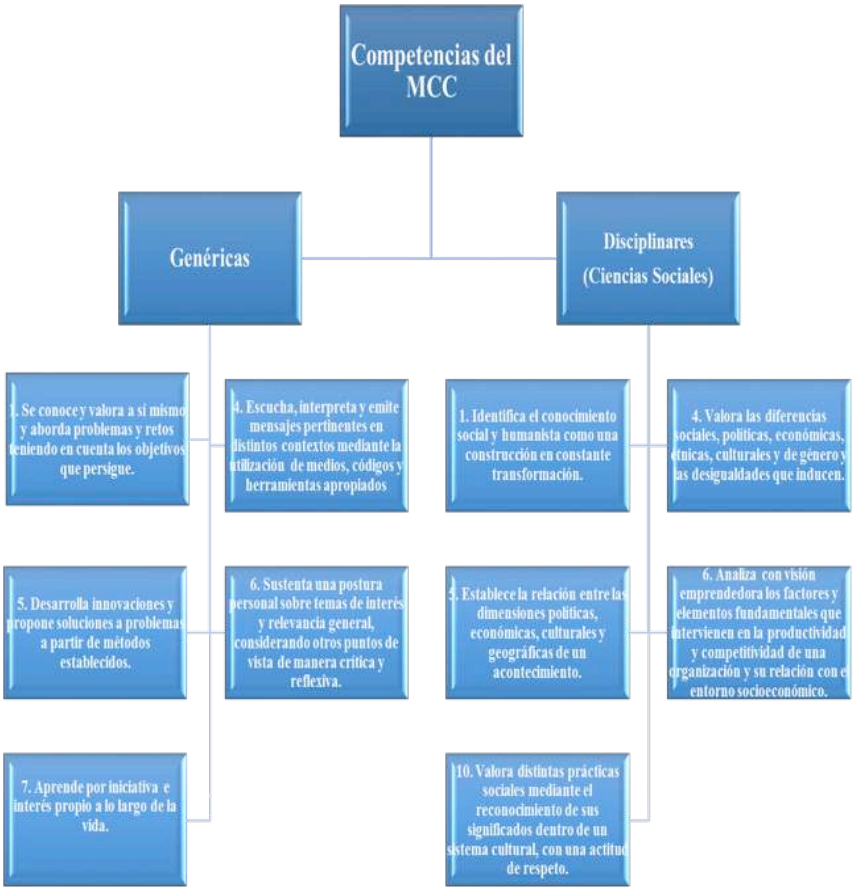

Competencias del MCC
Genéricas
Disciplinares (Ciencias Sociales)
3. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
1. Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación.
4. Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género y las desigualdades que inducen.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
2. Establece la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.
6. Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
10. Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro de un sistema cultural, con una actitud de respeto.

Figura 1. Competencias genéricas y disciplinares del área de Ciencias Sociales consideradas para la investigación.

Es importante señalar que el diseño del podcast se hizo sobre la base del Marco Común Curricular (MCC) estipulado por la RIEMS, por lo que se seleccionaron diversas competencias para coadyuvar al desarrollo del perfil de egreso. La Figura 1 está basada en el Acuerdo 444 de la RIEMS (Diario Oficial, 2008). Se muestra las competencias que se incluyeron -tanto genéricas como disciplinares del área de Ciencias Sociales- con la implementación del podcast.

Objetivos de la Experiencia Educativa

1. Diagnosticar el nivel de desarrollo de las competencias genéricas del perfil de egreso que señala el MCC de la RIEMS a partir del uso del podcast.

2. Determinar el nivel de desarrollo de las competencias disciplinares en Ciencias Sociales que establece el MCC de la RIEMS dado el uso del podcast.
3. Medir el impacto de la herramienta podcast en el PdE.

Escenario

La BUAP ha ofertado el PdE en el BI5M; lo anterior, no sólo bajo la acreditación de la Organización del Bachillerato Internacional (OBI), sino también atendiendo al MCC estipulado en la RIEMS (Diario Oficial, 2008).

Este programa tiene una duración aproximada de 2 años en los que los alumnos abordan cinco unidades: Introducción a la Economía, Microeconomía, Macroeconomía, Economía Internacional y Desarrollo Económico.

Los alumnos que cursan este bachillerato, deben ser evaluados por dos instancias:
a) La BUAP otorga una calificación a partir de una evaluación bimestral basada en competencias.
b) La OBI otorga una calificación después de que el alumno realice tres pruebas sobre el contenido del PdE. Estas evaluaciones se llevan a cabo al final del segundo año del programa, y son calificadas por la OBI.

Participantes

La población participante está integrada por 26 alumnos regulares -10 mujeres y 16 hombres- que cursan el PdE en el BI5M; con edades que oscilan entre los 16 y 17 años. Se sabe que todos cuentan con al menos un dispositivo electrónico con acceso a Internet, de manera que pueden descargar y consultar podcast relacionados con la asignatura.

Metodología

Esta investigación es de tipo cuantitativa, no experimental, diagnóstica y de cohorte transversal. Dado que es una temática poco abordada fue analizada mediante la compilación de datos a parir de la estadística descriptiva durante un momento determinado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Asimismo, se realizó un censo; tomándose el total de los estudiantes que cursan el PdE del BI durante el ciclo escolar 2014 – 2015.

Se diseñó un cuestionario con preguntas cerradas –de opción múltiple, dicotómicas y varias opciones de respuesta-. Igualmente, se agregaron algunas preguntas con escala de Likert. Dicho instrumento se aplicó en formato electrónico, a través de la herramienta de formularios de Google Drive durante el mes de Junio de 2015.

Presentación de Resultados.

La Figura 2 permite ver en qué espacio los estudiantes consultan el podcast. Los espacios más recurridos fueron en su propia casa y dentro del salón de clases. No se reportaron otros espacios –además del medio de transporte- donde se consulten las grabaciones.

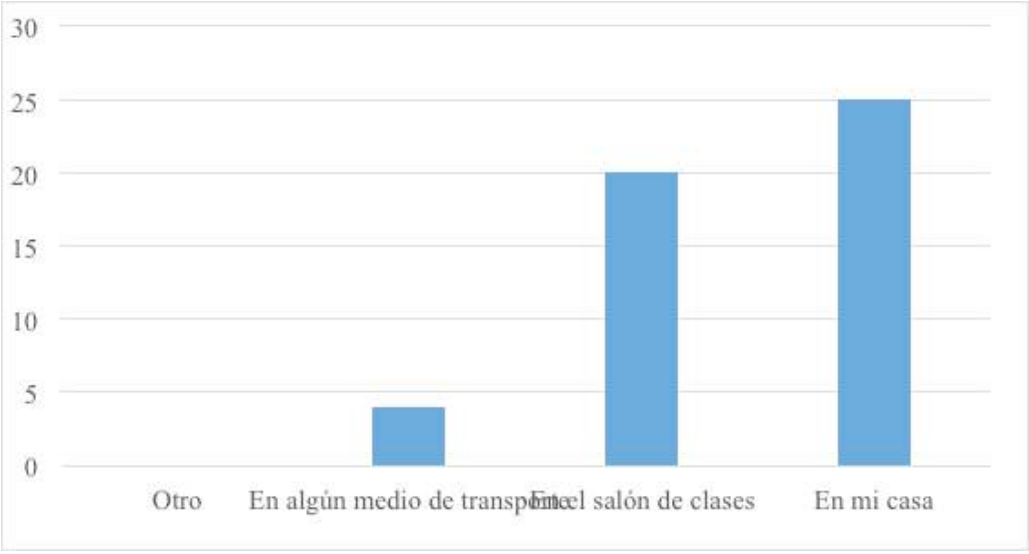


Figura 2. Espacio donde la población escucha podcast.

También fue de interés para la investigación identificar como la población precibe al podcast en el contexto del aprendizaje. En la Figura 3 resalta que el podcast es concebido como un medio de repaso primordialmente. Aunque también puede apoyar a los estudiantes como una estrategia de aprendizaje autónomo y una herramienta para estudiar de forma más ordenada.

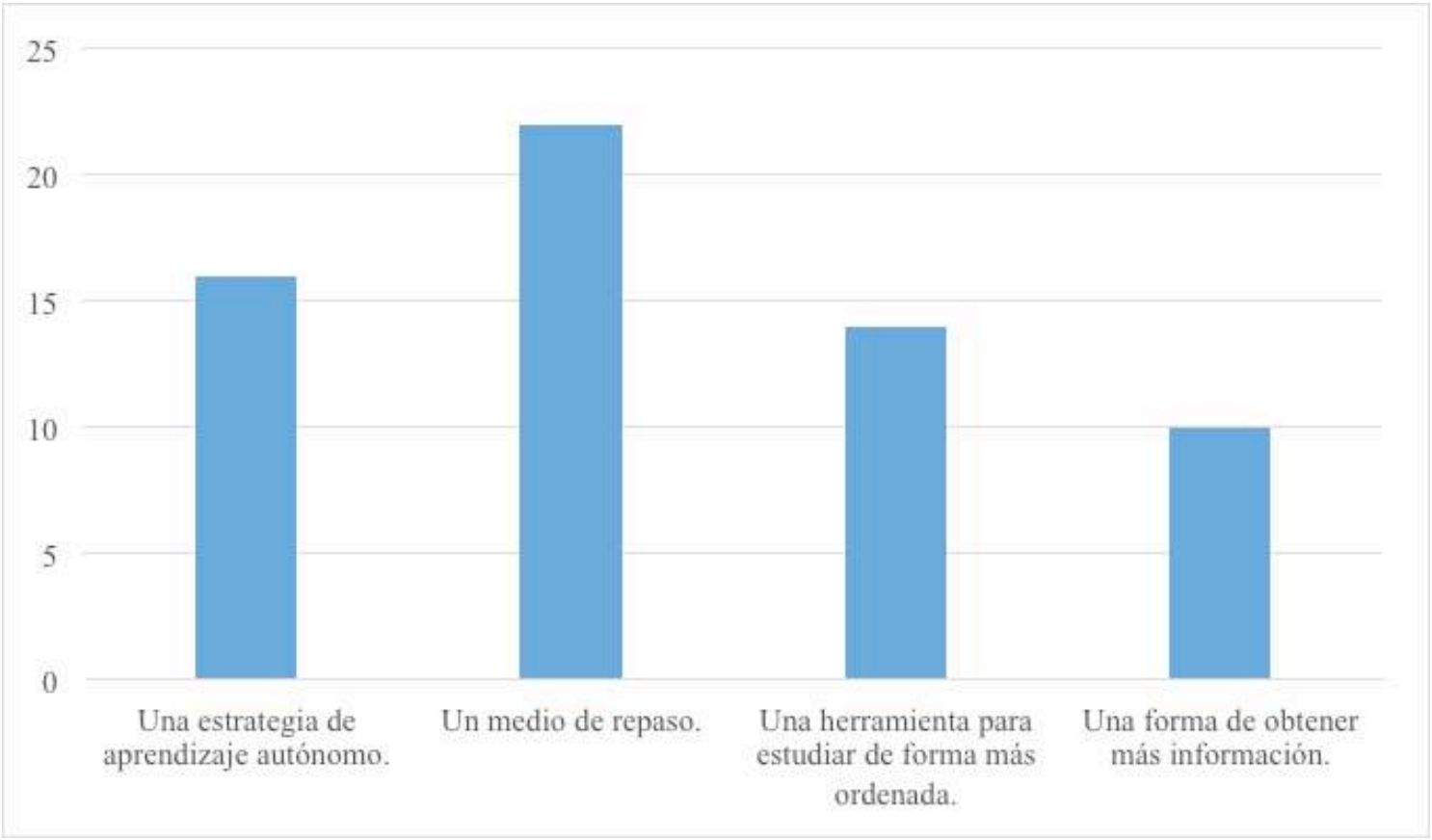


Figura 3. Aplicación del podcast en el programa del BI.

Como parte de la investigación, la población expresó la evaluación del podcast como una herramienta para el aprendizaje. En la Tabla 1 se vislumbra que la introducción del tema, el plantemiento de dudas y la posibilidad de establecer vínculos de los contenidos con aspectos de la vida cotidiana de los alumnos, fueron indicadores que se colocan en la categoría más alta –Totalmente de acuerdo-. De manera global, la mediación del conocimiento a traves del podcast tiene un buen nivel de aceptación.

Tabla 1 *Evaluación del podcast como herramienta para el aprendizaje.*

Indicador	Promedio	Grado de Coincidencia
Escuchar un podcast me motiva para aprender.	2.69	De acuerdo
Me incentiva a investigar más acerca del tema expuesto.	3.27	De acuerdo
Constituye un medio para introducirme a un tema.	3.58	Totalmente de acuerdo
Me permite plantear dudas concretas a mi profesor sobre algún tópico escuchado.	3.58	Totalmente de acuerdo
Apoya a alcanzar los objetivos de aprendizaje.	3.73	De acuerdo
Coadyuva a que desarrolle mi perfil BI.	3.19	De acuerdo
Establecer relaciones entre los conocimientos adquiridos en un podcast y mi vida cotidiana.	3.58	Totalmente de acuerdo
Promedio final	**3.37**	**De acuerdo**

Los participantes del estudio realizaron una valoración sobre la estructura general de los podcasts escuchados. Como se aprecia en la Tabla 2 la población asignó como “Casi siempre” en cuanto al cumplimiento de la estructura de las grabaciones. Únicamente destaca que el fondeo puede no ser del total agrado de los alumnos.

Tabla 2 *Evaluación general de la estructura del podcast.*

Indicador	Promedio	Nivel de frecuencia
Para alcanzar un aprendizaje significativo considero que debo crear un podcast.	2.58	Casi siempre
Soy más perceptivo a la información proporcionada mediante la voz de alguien que me resulta familiar.	2.85	Casi siempre
Es agradable que el podcast incluya música de fondo.	2.46	Casi siempre
La música que se escucha como fondo de podcast me facilita el recordar la información.	2.15	Algunas veces
Los contenidos se presentan a una velocidad adecuada.	3.73	Siempre
Promedio final	**2.75**	**Casi siempre**

En cuanto a las competencias genéricas se refiere, se consideraron de la 4 a la 7 en esta investigación. La Tabla 3 muestra a dichas competencias y los indicadores basados en sus atributos. Se distingue que la competencia 4 es la que, a criterio de los alumnos, fue desarrollada en mayor medida, siendo calificada como de “Alto desarrollo”. El resto de las competencias presentaron un nivel de desarrollo “Medio”; por lo que a nivel general este es el desarrollo alcanzado por la población.

Tabla 3 *Evaluación del desarrollo de las Competencia Genéricas*

No.	Indicador	Promedio	Nivel de desarrollo	Promedio por competencia	Nivel de desarrollo
4	Aplicar distintas estrategias comunicativas en un contexto determinado y según los objetivos que se persigue.	3.46	Medio	**3.58**	**Alto**
	Identificar las ideas clave en un discurso oral.	3.65	Alto		
	Inferir conclusiones a partir de un discurso oral.	3.46	Medio		
	Manejar las TIC para obtener información y expresar ideas.	3.73	Alto		
5	Seguir instrucciones comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de una tarea.	3.38	Medio	**3.29**	**Medio**
	Ordenar información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	3.15	Medio		
	Identificar reglas o principios medulares que son la base para la comprensión de fenómenos.	3.27	Medio		
	Construir hipótesis y aplicar modelos para probar su validez.	3.15	Medio		
	Utilizar las TIC para procesar e interpretar información.	3.50	Alto		
6	Elegir y discriminar las fuentes de información relevantes para un propósito específico de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.	3.19	Medio	**3.42**	**Medio**
	Evaluar argumentos y opiniones.	3.54	Alto		
	Modificar mis puntos de vista al conocer nuevas evidencias sobre el conocimiento.	3.38	Medio		
	Integrar nuevos conocimientos y perspectivas al bagaje con el que cuento.	3.50	Alto		
	Estructurar ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.	3.46	Medio		
7	Aprender por iniciativa e interés propio.	3.27	Medio	**3.13**	**Medio**
	Definir metas en mi proceso de construcción del conocimiento.	3.00	Medio		
	Articular saberes de diversas áreas de estudio.	3.12	Medio		
	Promedio final de las competencias genéricas			**3.36**	**Medio**

En contraste, la Competencias Disciplinares mostraron un nivel de desarrollo “Alto” de manera general. La Tabla 4 muestra cómo tres de las seis competencias seleccionadas fueron desarrolladas –a juicio de los participantes- como de “Alto” nivel de desarrollo. El resto fueron valoradas como de nivel “Medio”.

Tabla 4 *Evaluación del desarrollo de Competencias Disciplinares: Ciencias Sociales.*

Indicador	Promedio	Nivel de desarrollo
Identifico el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación.	3.42	Medio
Interpreto la realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que han sucedido.	3.73	Alto
Valoro las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género y las desigualdades que inducen.	3.52	Alto
Establezco la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.	3.43	Medio
Analizo los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.	3.58	Alto
Valoro distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro de un sistema cultural.	3.38	Medio
Promedio final de las competencias disciplinares	**3.51**	**Alto**

Conclusiones

La permanente evolución de la tecnología permite el contar día a día con herramientas cada vez más avanzadas, cuya aplicación en todos los ámbitos del quehacer humano es prácticamente ilimitada.

La educación formal encuentra en tales herramientas un apoyo sustantivo, que ha de ser potenciado e incrementado para no perder oportunidad de llenar vacíos, proponer metodologías, así como diversificar opciones y permitir accesibilidad a la adquisición de conocimiento de la manera más eficiente, estimulante y participativa.

A través del presente ejercicio, se ha podido constatar que el uso del podcast en el aula, coadyuva a alcanzar el perfil de egreso del MCC, y apoya en gran medida al desarrollo de competencias disciplinares en Ciencias Sociales. Sin embargo, se requiere de otro tipo de estrategias de enseñanza, alternas al uso de las nuevas tecnologías.

En este caso, la inserción del podcast tuvo como primer efecto que el grueso del grupo realizara comentarios a partir de la grabación escuchada. No solamente durante las sesiones presenciales, sino también durante las asesorías de la materia. Asimismo, el audio se colocó como un recurso para el repaso de conocimientos adquiridos en el PdE.

Cabe señalar que, si bien es relativamente sencillo por parte del profesor generar un podcast, es necesario llevar a cabo algún tipo de capacitación básica orientada a la producción de archivos de audio, sin dejar de lado las competencias y objetivos de aprendizaje que se proponen en cada asignatura. También es muy importante el proceso de feedback -retroalimentación- entre colegas y los usuarios finales: los estudiantes.

Referencias

Cabero, J., & Gisbert, M. (2005). Materiales formativos multimedia en la red. Guía Práctica para su diseño. . Sevilla: Eduforma/trillas.

Diario Oficial. (21 de Octubre de 2008). ACUERDO número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato. Diario Oficial, pág. Primera Sección.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2014). Metodología de la Investigación (5a. ed.). Ciudad de México: Mc Graw Hill.

Laaser, W., Jaskilioff, S. L., Rodríguez, B., & Lía, C. (2010). Podcasting: ¿Un nuevo medio para la Educación a Distancia? RED. Revista de Educación a Distancia, 1-11.

Marcelo, J., & Matín, E. (2008). Podcasting. Guía práctica. Madrid: Anaya Multimedia.

Piñeiro-Otero, T., & Caldevilla, D. (2011). Podcasting didáctico. Una aproximación a su uso en el ámbito de la universidad española Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, 14-30.

Quintanal, F. (2012). El podcast como herramienta de enseñanza en física y química de bachillerato. Estudios sobre el Mensaje Periodístico, 18.

Ramos, A. M., & Caurcel, M. d. (2011). Los podcast como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la universidad Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 151-162.

Solano, I. M., & Sánchez, M. M. (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: El podcast educativo. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 125-139.

Edición del artículo "sustancia química" en la Wikipedia® en español por educadores de química.

Carlos Francisco De la Mora Mondragón [30]
María Pilar Mareca López [31]
Luis Miguel Trejo Candelas [32]

Resumen:

Se realizó la edición de la página web sobre "sustancia química" con el software de Wikipedia® por profesores expertos en el área de la educación química. El tema se seleccionó por ser central en la química escolar y por ser de difícil comprensión para los estudiantes del nivel medio superior y universitarios en su primer año.

Para su edición, se utilizó lenguaje TeX, código HTML y código de colores en hexadecimal. También se consideraron macros de seguridad adecuados para el uso de este recurso y así, evitar el spam o elementos intrusos.

Se agregaron diferentes motivos para identificar la página como propia de la web de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, pues este centro educativo proveyó la plataforma web.

Para seleccionar y secuenciar el contenido se analizaron: i) las páginas correspondientes en las versiones inglesa, francesa, portugesa, italiana y alemana de la entrada, ii) resultados de investigaciones educativas sobre las principales dificultades de su aprendizaje, y iii) diversas propuestas de abordar este tópico, con el objetivo de identificar los conocimientos previos que se requieren para su estudio, las ideas que se deben incluir para su comprensión y el tipo de recursos visuales que se podrían utilizar.

Palabras clave: Sustancia Química, Enseñanza de la Química, Recursos Informáticos, Wiki, Educación Media Superior, Enseñanza Universitaria.

Introducción

Desde su nacimiento, la red informática mundial o web (del inglés World Wide Web o WWW) ha modificado de manera significativa nuestras formas de obtener y publicar información. Aunque es muy fácil acceder a información en la web, su confiabilidad debe ser constantemente cuestionada y verificada (Martineau & Boisvert, 2012).

En marzo de 2001, se creo en inglés un proyecto de enciclopedia de contenido y acceso libre no comercial basado en la web llamado Wikipedia que transmite informacion tanto al publico general como al especializado. A diferencia de las enciclopedias impresas tradicionales, Wikipedia posee textos creados por voluntarios en todo el mundo que escriben artículos y/o los actualizan para este proyecto colectivo (Martineau & Boisvert, 2012).

En mayo de 2001 se crearon versiones de Wikipedia en otros nueve idiomas, entre ellos el español. Actualmente Wikipedia está entre los diez sitios más visitados en el mundo en Internet, además es muy utilizada por la mayoría de estudiantes y docentes por su fácil acceso (casi en 300 idiomas), así como por su gran variedad de artículos (casi 4 millones en inglés) y su versión española es la segunda Wikipedia en número de usuarios, conteniendo más de un millón de artículos en español (Mareca & Bosch, 2011; Knight & Pryke, 2012), incluso su uso ha sido tan importante, que este año ganó el premio Princesa de Asturias de Cooperación Internacional (FPA, 2015).

De acuerdo a Leuf & Cunningham (2001), una wiki es "una colección de páginas web interunidas que se amplía libremente, un sistema de hipertexto para almacenar y modificar información, un banco de datos, donde cada página se edita fácilmente por cualquier usuario mediante cualquier explora-

[30] Maestría en Docencia para la Educación Media Superior, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México 04510, Distrito Federal, México. carlosfdelamoram@comunidad.unam.mx
[31] Departamento de Electrónica Física, IES, ETSI de Telecomunicación, Universidad Politécnica de Madrid 28040, Madrid, España. mpmareca@fis.upm.es
[32] Departamento de Fisicoquímica, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México 04510, Distrito Federal, México. lmtrejoc@gmail.com

dor de la web" (p. 14). Y aunque las wikis existen desde alrededor de 1995 cuando Cunningham desarrolló la primera, se hicieron muy populares dos años después de crearse la Wikipedia.

Las wikis cumplen adecuadamente los objetivos educativos de las TIC tanto para estudiantes como para docentes. Al momento de buscar la información y elegir cuál se colocará en la Wiki, se está llevando a cabo una exploración, por otro lado, propicia el desarrollo de habilidades para el uso de un Wiki, así como descartar información. Y en cuanto al uso docente de las wikis, contribuye a la construcción reflexiva de conocimientos, permitiéndole al profesor analizar, supervisar y modificar su práctica en la acción para lograr diferentes propuestas en función de los intereses, motivaciones e inquietudes de los estudiantes. A su vez, auxilia a que el maestro sea autónomo, pero siempre considerando el trabajo colegiado con sus compañeros.

Por todas sus ventajas y características, se decidió contribuir en la edición de un artículo en la Wikipedia® en español mediante un proyecto colaborativo entre docentes educadores en química para un tema central y de difícil comprensión: sustancia química. Se espera actualizar y enriquecer la información presente en la versión en español al incluir, por ejemplo, diversos modos de representación de la realidad y muestras de la vida cotidiana de los estudiantes; que les ayuden a alcanzar una comprensión conceptual y un aprendizaje significativo del tema para poderse explicar y predecir la composición y la conducta de los objetos y productos comerciales de su entorno.

Si logramos diseñar un artículo de referencia didáctico, simple, claro y concreto con suficientes y variadas citas bibliográficas, éste podra ser utilizado en otras actividades escolares basados en el uso de dispositivos y medios electrónicos como internet, ya que son muy necesarias en nuestros tiempos, como la lectura y comprensión crítica de información en la web, la búsqueda de fuentes de información confiable y verificable en la web, la redacción rigurosa y sistemática sobre un tópico para comunicar ideas en la web (Martineau & Boisvert, 2012).

Una wiki por su diseño es un entorno flexible de aprendizaje, que puede contener gran cantidad de formatos distintos: audio, video, texto o imágenes, e incluso enlazar a otros sitios como bases de datos. Las wikis son un entorno importante de aprendizaje, pues sus imágenes y videos frecuentemente pueden ilustrar un tema mejor que un texto, además diferencia el contenido para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje; es posible que esta divergencia influya en el éxito del aprendizaje asociado en el uso de las wikis (Pusey, et al., 2009).

Sustento teórico

La química tiene como base una idea fundamental: la sustancia como concepto teórico, ideal y submicroscópico (Sevian, et al., 2015). Este concepto no es trivial, pues incluye una descripción fenomenológica de acuerdo a las interacciones con sí misma o con otras sustancias y una construcción histórica que ha tenido diversas concepciones.

En la enseñanza de la química, se distinguen tecnologías que pueden propiciar el proceso de aprendizaje, pero para ello deben cumplir los siguientes puntos, a través de la creación de espacios virtuales (Pintó, 2011):

- Favorecer el debate.
- Permitir la presentación oral, escrita o visual de los resultados.
- Propiciar la realización de síntesis.

Sin lugar a dudas, una wiki cumple estos tres puntos, favorece el debate si se realiza la edición de manera colaborativa, los resultados se presentan tanto de manera escrita como visual y al escoger la información que será colocada, es necesario realizar síntesis.

Metodología

Para la realización de este trabajo, se optó por el modelo metodológico propuesto por Thomas (2011) que se puede observar en la figura 1.

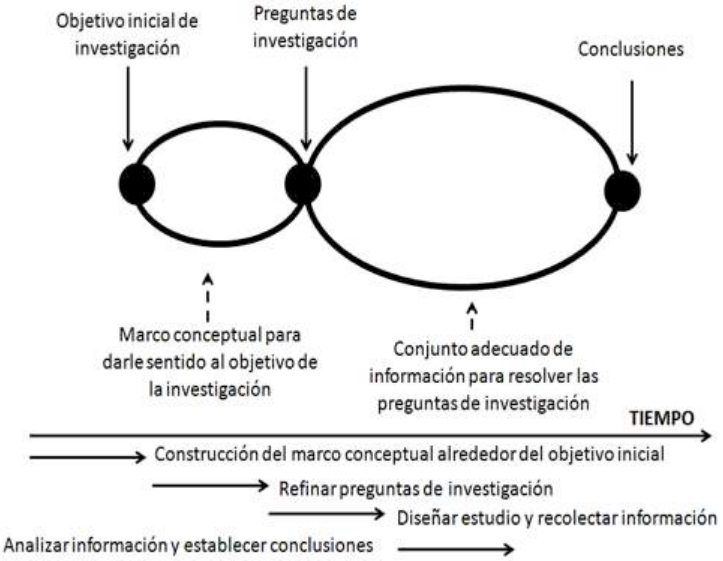

Objetivo inicial de investigación
Preguntas de investigación
Conclusiones
Marco conceptual para darle sentido al objetivo de la investigación
Conjunto adecuado de información para resolver las preguntas de investigación
TIEMPO
Construcción del marco conceptual alrededor del objetivo inicial
Refinar preguntas de investigación
Diseñar estudio y recolectar información
Analizar información y establecer conclusiones

Figura 1: Modelo metodológico propuesto por Thomas (2011)

Como objetivo inicial de la investigación, se propuso diseñar por medio de una wiki, una herramienta útil para la enseñanza del concepto de sustancia química a estudiantes de educación media superior, así como alumnos del primer año de educación superior.

Después de desarrollar el marco conceptual, se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

- ¿El diseño de una Wiki propiciará la enseñanza y aprendizaje del concepto de sustancia química?

- ¿Cómo determinar que la utilización de una Wiki, será una herramienta adecuada para la enseñanza del concepto de sustancia química?

Para resolver estas preguntas de investigación, se llevaron a cabo diversas actividades:

1) Elección del Logo de la web.

En la figura 2, aparecen diversos logos que se propusieron para identificar a la página web de Química, al final se eligió el dibujo marcado con el número 7 de la secuencia de imágenes.

1.- LOGO INICIAL. BUHO y Benceno a sus pies con FQ
2.- Bigote. Orbital d (z^2) girado 90°. UNAM
3.- Ratón Pérez. Orbital d (yz)
4.- UNAM
5.- Matraces con y sin Puma
6.- Orbital Pz
7.- La vida en un matraz. DEFINITIVO

Figura 2: Diseño y elección del logo que identificaría a la Wiki

2) Verificación de seguridad para evitar spam e intrusiones.
A través de la implementación de macros, un software totalmente operativo y el registro para poder editar con permiso de un administrador.

3) Establecer una guía que auxilie a la edición.
En la página se instauró un manual explicando cómo realizar tablas, elegir colores en hexadecimal, manejo de código HTML, subir archivos y uso de lenguaje TeX. Si se pincha en "editar" se puede acceder directamente al formato y lenguaje indicados.

4) Elección de temas relacionados con el concepto de sustancia química.
Para ello, se utilizó lo que estaba previamente reportado en la literatura y se pidió la ayuda de profesores con posgrado en docencia de la química, para acomodar los temas, agregar los que creyeran necesarios o incluso eliminar aquellos que podrían dificultar el aprendizaje del concepto.

5) Edición de la Wiki.
Utilizando la selección de temas, se agregó a la Wiki la información considerada pertinente para la enseñanza y aprendizaje del tema de sustancia química. De igual manera se consideró el diseño en cuanto a cantidad de imágenes, tamaño, alineación con el texto, pertinencia del lugar y uso de colores.

6) Utilización de la Wiki por profesores de química para enseñar el concepto de sustancia.
Por último, se invitó a los docentes a utilizar la página para impartir el tema y posteriormente mejorarla con los comentarios que surgieran durante el desarrollo de este tópico.

Resultados
En la selección de temas sobre qué es importante saber para la enseñanza del concepto de estequiometría se obtuvieron las siguientes categorías:

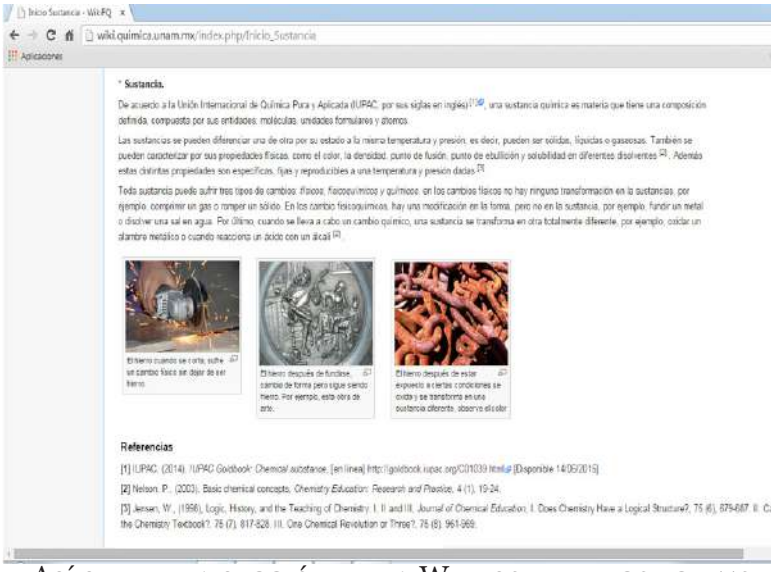
- Conocimientos previos: materia, material, propiedades físicas y químicas, cambios físicos y químicos.
- Temas relacionados con el concepto: nomenclatura, redes cristalinas, enlace químico, cantidad de sustancia (mol).

- Ideas importantes a considerar:
o Las sustancias tienen aspecto homogéneo y composición definida.
o Una sustancia y una mezcla se comportan de forma diferente.
o Sólo hay dos tipos de sustancias: elementales y compuestas.
o Todas las sustancias están formadas por partículas: átomos, moléculas e iones.
o No todas las propiedades generales caracterizan a una sustancia (color, olor, sabor), para ello se requieren sus propiedades específicas (punto de fusión, punto de ebullición, densidad).
o Las sustancias tienen su propia fórmula química, las mezclas no.
o Hay diferentes niveles de representación de una sustancia: macroscópico, submicroscópico y simbólico.

- Información que se puede agregar a la wiki:
o El concepto de sustancia y sus relaciones en ciencia, tecnología, sociedad y ambiente.
o Ejemplos de la misma sustancia en los tres niveles de representación distintos (macro, submicro y simbólico).
o Vídeos, imágenes o animaciones de experimentos dónde se muestre el comportamiento de diferentes sustancias.
o Datos curiosos de las sustancias, por ejemplo, tiempo de vida media y cuántas hay en el mundo.
o Un glosario que identifique las diferencias entre combinar, mezclar y reaccionar.

- Formas para abordar el tema:
  - o De lo simbólico a lo macroscópico.
  - o De lo macroscópico a lo simbólico.
  - o Desarrollo histórico.

En la figura 3 se puede observar una impresión de pantalla de la Wiki en dónde se trata el tema de sustancia, como resultado de la metodología descrita con anterioridad.



¬Figura 3: Así se ve una sección de la Wiki sobre el concepto de sustancia.

Debido a que se finalizó la edición de la Wiki antes de entrar al ciclo escolar, ésta aún no ha sido utilizada por los docentes para impartir el tema de sustancia química. Esto se realizará en el siguiente ciclo escolar.

Conclusiones

Si bien, aún no se ha podido probar el artículo de "sustancia química" para observar su uso en el aula, es el resultado del trabajo colegiado de profesores con conocimientos de didáctica de la química y suponemos que será de utilidad para estudiantes y docentes del nivel Medio Superior.

Por otro lado, aportar información en el contenido de la Wikipedia® en español, basándose en las dificultades de aprendizaje forma parte del esfuerzo conjunto tanto de docentes como de esta enciclopedia de contenido abierto para beneficiar a la comunidad el acceso libre a la información, el cuál es uno de los objetivos de la Wikipedia® (Wikipedia, 2014).

Agradecimientos

Los autores reconocemos especialmente al Dr. Vicente Alcober Bosch por toda su asesoría y apoyo brindado en el transcurso de la investigación.

A los profesores Anabel Moreno Gurrola, Thalía Itzel Ferrera Velázquez, Eva María Simuta López, Marco Antonio Obregón Mendoza, César Samuel Padilla Trejo, Julio César González Hernández, Israel Lozano Quintanilla y José Felipe Cabrera Martínez por sus aportes al momento de realizar la elección de temas importantes relacionados con el aprendizaje del concepto de sustancia química.

Referencias

FPA: Fundación Princesa de Asturias (2015). Premio Princesa de Asturias de Cooperación Internacional 2015, [en línea] Recuperado de http://www.fpa.es/es/premios-princesa-de-asturias/premiados/2015-wikipedia.html?especifica=0&idCategoria=0&anio=2015&especifica=0

Knight, C. & Pryke, S. (2012). Wikipedia and the University, a case study. Teaching in Higher Education, 17 (6), 649-659.

Leuf, B., Cunningham, W. (2001). The Wiki way: Quick Collaboration on the web. Boston: Addison-Wesley.

Mareca, P., & Bosch, V.A. (2011, junio). Editing the Wikipedia: Its role in science education. Proceedings of the 6th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI 2011, Portugal, Chaves.

Martineau, E., & Boisvert, L. (2011). Using Wikipedia To Develop Students' Critical Analysis Skills in the Undergraduate Chemistry Curriculum. Journal of Chemical Education, 88 (6), 769–771.

Pintó, R. (2011). Las tecnologías digitales en la enseñanza de la Física y la Química. En Caamaño, A. (Coord.). Didáctica de la Física y la Química. Barcelona: Graó.

Pusey, P., & Meiselwitz, G.. (2009). Heuristics for implementation of wiki technology in higher education learning. Lecture Notes in Computer Science. LNCS 5621, 507-514.

Thomas, G. (2011). How to do your case study. Thousand Oaks, California: Sage.

Wikipedia. (2014). Wikipedia: Objetivos. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Objetivos

Una propuesta indecente: ¡Cuéntame algún incidente! WebQuest para la construcción de relatos digitales personales con fines educativos

Fernando Soto Rodríguez [33]
Frida Díaz Barriga Arceo [34]

Resumen
Ante los retos y demandas que la sociedad de la información impone a la educación, destaca la literacidad digital. En ese contexto, se busca incluir esta propuesta de WebQuest (WQ) para la construcción de relatos digitales personales (RDP) abogando a sus potencialidades para fomentar aprendizajes constructivos y significativos, fortaleciendo habilidades de pensamiento de alto nivel que abonan a la competencia mediática. Se analizan diferentes WQ vinculadas a los RDP encontrando áreas de mejora y perfectibilidad a tomar en cuenta en esta propuesta. Se concreta un diseño tecnopedagógico alojado en un sitio web, en la cual se condensan tres tareas que retoman aspectos teórico-conceptuales, procedimentales y actitudinales. Se concluye con la agenda pendiente para la propuesta destacando su valor y potencial heurístico en contextos hispanoparlantes.

Palabras clave: webquest, relatos digitales personales, narrativas pedagógicas, procesos identitarios, literacidad digital.

Introducción

La sociedad de la información exige resignificar y reinterpretar las prácticas escolares, al respecto, Coll (2005) sostiene que el concepto de literacidad ha entrado a un proceso de transformación ya que antes estaba identificado en la cultura letrada y hoy se extiende, amplía y profundiza. En otras palabras, en cuanto al uso de las tecnologías digitales en educación, los usuarios deben construir y apropiarse de nuevas destrezas que les permitan un uso ético, seguro y epistémico de las mismas.

En ese contexto, en el actual discurso político, curricular e investigativo en educación, la tendencia está inclinada hacia la educación basada en competencias, dentro de las cuales, se señala la competencia digital o mediática, entendida como la capacidad del internauta (docente o discente) para identificar, seleccionar, coordinar y movilizar, interrelacionada y articuladamente, un conjunto de saberes (conocimientos, habilidades, disposiciones y estrategias) diversos y pertinentes, en el marco de una situación (de enseñanza-aprendizaje) en torno al empleo de las TIC para resolver situaciones específicas de manera efectiva y eficaz. Y cabe enfatizar que dicha competencia no se restringe al escenario escolar, sino que se vislumbra a lo largo y ancho de la vida, en una diversidad de ambientes donde se desenvuelve el aprendiz.

Sin embargo, diversos autores (Monereo, 2004; Cassany & Ayala, 2008), han hecho eco de algunas prácticas erróneas y riesgos que enfrentan de los usuarios de la red. Al parecer, si no la mayoría por lo menos un número significativo de usuarios mantienen una interacción ingenua con las TIC, teniendo poca o nula conciencia de las necesidades de información real, sin respeto a la propiedad intelectual, incurriendo en prácticas que ponen en riesgo su identidad y seguridad en la red, y todo lo anterior evidencia un uso coloquial, espontáneo e intuitivo de las tecnologías digitales y las redes sociales. Diversos autores encuentran que sobre todo en el caso de los estudiantes, tienden a sesgar y relativizar la información a la que acceden, atribuyen un valor de verdad o autoridad idéntico a toda fuente consultada, suelen “naufragar” en internet o “infoxicarse”, y no están al tanto de la caducidad de la información. Es decir, no logran la literacidad crítica deseable (Cassany, 2011) y por otro lado, la institución escolar no ha logrado plantear ambientes de aprendizaje para un uso estratégico, seguro, crítico o ético de las TIC que fomente pensamiento complejo y ciudanía digital.

En resumen, la preocupación de connotados autores en el campo del diseño instruccional estriba en la elaboración de teorías del diseño educativo orientadas hacia la promoción de actividades cognitivas e interactivas más potentes, así como

[33] Facultad de Psicología, UNAM. fdostr@hotmail.com
[34] Facultad de Psicología, UNAM. diazfrida@prodigy.net.mx

a la reorganización y extensión de los aprendizajes, en un sentido de construcción activa del conocimiento, tanto en el plano intra como en el intermental. Así, uno de los principales retos de la instrucción apoyada con TIC es ofrecer nuevas representaciones y perspectivas de distintos fenómenos, de interés tanto científico como cotidiano, que de otra manera no sería posible desarrollar y así contribuir a transformar tanto nuestra comprensión y prácticas como la cultura del aprendizaje misma. Y en la lógica de la nueva ecología del aprendizaje que plantea Coll (2013, p. 35), la redefinición del para qué de la educación escolar tendrá que tomar en cuenta "la existencia de contextos ajenos a la escuela que ofrecen oportunidades, recursos y herramientas para aprender y que tienen una influencia creciente sobre los procesos de formación y desarrollo de las personas". Desde los aportes de este trabajo, la construcción de la identidad y la reflexión sobre la misma forman parte de los procesos de formación y desarrollo que deben recibir prioridad en la educación.

En el contexto específico que nos ocupa (Licenciatura en Psicología de una Universidad pública), se ha encontrado (Moreno, 2009) que las prácticas más comunes son aquellas en las que las TIC son empleadas como auténticas herramientas físicas prescindiendo de sus cualidades como herramientas mentales (Monereo, 2004). Asimismo, el autor argumenta que su implementación en las aulas, de presentarse, se aboca al uso de presentaciones digitalizadas o repositorios de información.

Por lo anterior, resulta innegable la necesidad de diseñar experiencias clave de enseñanza-aprendizaje que desarrollen la competencia mediática y redunden en la alfabetización digital de los diferentes agentes educativos. Así, el propósito de la presente es dar cuenta del diseño tecnopedagógico de una WebQuest para la construcción de relatos digitales personales con fines educativos.

Contenido

Decidimos conjugar dos metodologías: el relato digital personal (RDP) y la WebQuest (WQ). En el primer caso, con la intención de promover el pensamiento narrativo, y en el segundo, una jornada de reflexión y creación original apoyada con recursos de internet.

De acuerdo con Bruner (2004), el pensamiento narrativo es el tipo de procesamiento cognitivo que permite dar cuenta de las incidencias que caracterizan el actuar e intencionalidad humana, su argumento radica en que construimos la identidad y el conocimiento a través de la narración de historias sobre los otros y nosotros, es decir, existe un proceso de construcción individual y conjunta de sentidos y significados que surgen en y de la narración así como de su actualización continua y permanente.

El pensamiento narrativo puede concretarse en distintos proyectos educativos tal como las narrativas o relatos digitales, entendidas como: historias personales cortas, que incluyen elementos textuales, visuales y sonoros elaborados a través de programas, medios y recursos digitales (Londoño-Monroy, 2012). Abogamos por esta estrategia porque de acuerdo con Ohler (2013), fomenta la literacidad en un sentido amplio por las siguientes razones: promueve que los estudiantes adquieran información nueva; enriquece las estrategias de comprensión, interpretación y evaluación; fomenta una perspectiva activa y crítica ante los medios de comunicación; trasciende el proceso de consumo para arribar a la producción de recursos digitales; exige el vínculo entre la literacidad letrada y el lenguaje de las artes y la tecnología. En el desarrollo de narrativas, sobre todo aquellas sobre sí mismo, el estudiante debe emplear diversos estilos comunicativos para dirigirse a diferentes audiencias; permite la aplicación del conocimiento (meta)lingüístico (estructura, convencionalidades, géneros y tipos de lenguaje); conduce al estudiante en el proceso de búsqueda, análisis y síntesis de la información para su posterior comunicación y difusión; fomenta procesos iterativos de creatividad, reflexión y (re)ajuste, Cuando la narrativa se traslada a un formato digital, ello exige trasladar lo escrito a lo multimedia; asimismo, permite que el estudiante participe en diferentes comunidades de alfabetización. Finalmente, a través de la narrativa sobre sí mismo, el estudiante usa la voz, la escritura y el lenguaje visual para lograr diversos objetivos.

En suma, Díaz Barriga, López, Heredia y Pérez (2014) sostienen que los RDP pueden actuar como dispositivos pedagógicos cuya función estriba en promover procesos de toma de conciencia, análisis de la propia identidad, aprendizaje de conceptos educativos y análisis de situaciones-problema a través de la construcción y/o revisión de casos concretos que no se restringen a la anécdota ni a las vivencias, permitiendo ampliar la reflexión y comprensión desde marcos de referencia teórico-conceptuales, disciplinares, políticos y éticos.

Por otro lado, Barrett (2005) sostiene que un RDP fomenta el aprendizaje reflexivo gracias a la convergencia de cuatro características de aprendizaje centradas en el estudiante: la reflexión crítica que conduce al aprendizaje significativo; el compromiso y alta motivación del estudiante con la actividad; el aprendizaje basado en proyectos; y la integración efectiva de las TIC al proceso instruccional. Además, Soto (2014) argumenta que la experiencia con RDP fomenta diversos procesos cognitivos: percibir y organizar estímulos acordes a nuestros sistemas de significados, la mediación del significado en función de la propia vida y contexto, pensar sobre lo que posiblemente se haría ante determinada situación. Además, se despliegan procesos emocionales como proyección e identificación, en mucha medida empatía y comprensión.

Para los fines de este proyecto, se tomó como base la metodología propuesta por Lambert (2010) que a su vez fue adaptada por Díaz Barriga, López, Heredia y Pérez (2014), que se encuentra sintetizada en la Tabla 1.

Tabla 1. Pasos en la construcción de un RDP

Paso	Preguntas clave
Adueñarte de tus ideas	¿Qué quiero contar?, ¿cómo lo quiero contar?, ¿qué título tendrá?
Adueñarte de tus emociones	Conforme compartes tu historia, ¿qué emociones experimentas? ¿Qué emociones ayudarían mejor a la audiencia a entender el trayecto de vida que contiene tu historia?
Encontrar el momento de cambio	¿Cuál es el momento significativo en que las cosas cambiaron? ¿Cómo puede ser empleado para dar forma a la historia?
Visualizar tu historia	¿Qué imágenes te vienen a la mente y podrían ilustrar tu historia?
Escuchar tu historia	¿La narración refleja el tono, emoción y reflexión de la historia? ¿Qué sonidos ayudarían a enfatizar tu historia?
Ensamblar tu historia	¿Qué orden, sentido y dirección deben tener los componentes? ¿Cómo presentarías el relato?
Compartir tu historia	¿A qué audiencia va dirigido? ¿Cómo has cambiado al compartir la historia? ¿Qué impresiones te han dado los otros? ¿Cómo evaluarías tu relato digital?

En otro orden de ideas y como complemento a lo hasta aquí expuesto, consideramos que existen diversos diseños y estrategias instruccionales que han evidenciado su potencial para promover procesos de pensamiento de alto nivel, aprendizajes constructivos y significativos primando la construcción individual y conjunta del conocimiento y la información, se destaca el uso de la WebQuest. Su creador, Dodge (2007), las define como una estrategia de enseñanza-aprendizaje enfocada a la investigación guiada, mediante recursos en la red. Esta, supone habilidades que trasciendan la transmisión de la información para fomentar su transformación al crear productos nuevos, evaluarlos y compartirlos en la web.

Cualquier WQ obedece una estructura cuyos componentes se reflejan en la figura 1, donde se describe qué identifica y considera cada uno de ellos.

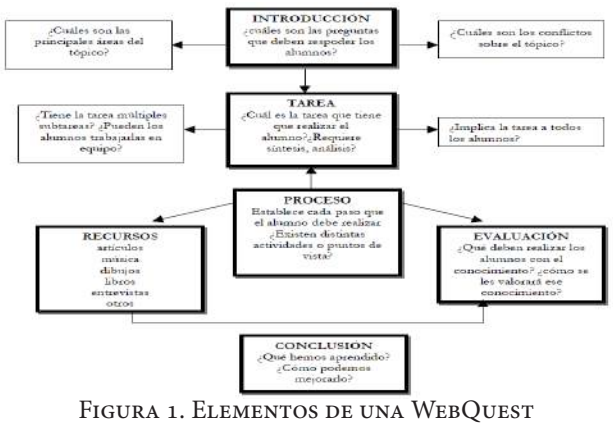

INTRODUCCIÓN
¿cuáles son las preguntas que deben responder los alumnos?
¿Cuáles son las principales áreas del tópico?
¿Cuáles son los conflictos sobre el tópico?
TAREA
¿Cuál es la tarea que tiene que realizar el alumno? ¿Requiere síntesis, análisis?
¿Tiene la tarea múltiples subtareas? ¿Pueden los alumnos trabajarlas en equipo?
¿Implica la tarea a todos los alumnos?
PROCESO
Establece cada paso que el alumno debe realizar ¿Existen destatas actividades o puntos de vista?
RECURSOS
artículos
música
dibujos
libros
entrevistas
otros
EVALUACIÓN
¿Que deben realizar los alumnos con el conocimiento? ¿cómo se les valorará ese conocimiento?
CONCLUSIÓN
¿Qué hemos aprendido? ¿Cómo podemos mejorado?

Figura 1. Elementos de una WebQuest

Para el desarrollo de nuestra propuesta, se investigó la literatura y experiencias reportadas que vincularan dicha estrategia con la construcción de RDP, encontrando seis, por cuestiones de espacio comentaremos de forma general el análisis de las incidencias y coincidencias encontradas. En su totalidad, están elaboradas en inglés. Dos de ellas están dirigidas a profesores de educación básica (elementary and high school) (Fjorden, 2010; Malone, Brannock & Bing, s/f). Cuatro están pensadas para estudiantes: de primaria (elementary school) (Roy, s/f), secundaria (high school) (Gingery, 2011; Asthon, s/f) y universidad (Gimeno & Sevilla, 2013). Por otro lado, las que están destinadas a secundaria parecen no respetar la estructura (Figura 1) de una WQ. En lo referido al diseño, la mayoría se caracterizan por mostrar una interfaz poco amigable con el usuario en el sentido de las características y distribución del texto, a excepción de la expuesta por Fjorden (2010) en la que la interfaz es amigable y permite una navegación intuitiva. En lo referente a las tareas, procesos y recursos, en la mayoría priman procesos meramente técnicos de cómo y con qué hacer un RDP sin promover procesos de reflexión sobre lo que se hace y cómo se ha hecho.

Contrariamente, las propuestas por Gimeno y Sevilla (2013) y Malone, Brannock y Bing (s/f) en las que se fomentan procesos de aprendizaje constructivo, crítico y reflexivo, evidenciado también en proyectos mejor pautados y orientados. Estas últimas, se caracterizan por introducir gradualmente a la temática, es decir, primero se estudia qué es, cómo se caracteriza y hace un RDP, se ejemplifican, se solicitan nuevos ejemplos y una opinión de los mismos, finalizando con el diseño de uno en forma personal o colectiva. Finalmente, vale precisar aspectos referidos a la evaluación; se identificó que la mayoría evalúa las fases por las que se llevó a cabo el proyecto escolar sin considerar cada uno de los procesos y productos. Asimismo, existe la tendencia a explicitar los criterios a evaluar y se promueve auto, co y heteroevaluación, hibridando una retroalimentación cualitativa y cuantitativa.

Hemos de enfatizar que nuestra propuesta está elaborada en castellano. Es importante precisarlo porque la mayoría de sitios, recursos, tutoriales y presentaciones acerca del tema están en inglés y, al menos en nuestro contexto, no todos los estudiantes tienen dominio del mismo. Ello evidencia lo que otros autores (Rodríguez & Londoño-Monroy, 2009; Londoño-Monroy, 2012) han reportado: situaciones que responden a necesidades tecnoeducativas lejanas, anglosajonas específicamente, cuyas características distan de la realidad que tenemos en nuestros contextos más inmediatos; una mayor cultura digital, instalaciones y equipamiento necesarios, y profesores que cuentan con competencias tecnopedagógicas. Caso contrario, al menos en la mayoría, a contextos como el español y mexicano.

Así, podemos decir que, aunque en diversos contextos anglosajones e hispanohablantes se localizan diversas experiencias, recursos y materiales, parece un tema emergente y aún más perfectible, el vínculo entre el uso de las WQ como recurso instruccional para introducir al tema y construcción de RDP.

Se denomina diseño tecnopedagógico (Soto, 2014) a la unión indisociable de la selección y uso de herramientas tecnológicas, aunadas a las consideraciones, contenidos, competencias u objetivos psicopedagógicos a desarrollar en la conformación de un recurso digital, en nuestro caso una WQ. Se usó WIX, editor web gratuito, elegido por su accesibilidad, impacto visual, facilidad de uso, portabilidad, posibilidad de inserción multimedia, vínculo a redes sociales y la posibilidad de obtener feedback con la población meta, para concretar la WQ en formato de sitio web denominada "Una propuesta indecente: ¡cuéntame algún incidente!", ver figura 2, es de acceso libre y abierto en el link: http://goo.gl/KL8Xor.

WebQuest Una propuesta indecente: ¡cuéntame algún incidente!
Introducción
Tareas
Proceso
Evaluación
Conclusión
Extras
Contacto
¡¡¡Bienvenid@!!!
¡Hola!
Te invito a ver los dos videos que seleccione para ti y luego leer el pequeño texto abajo.
LA VIDA UNIVERSITARIA
NOTA: Para ver los dos videos, da click en las flechas (derecha y/o izquierda) y reprodúcelos.

Figura 2. Página de entrada de la WebQuest

A continuación, se describen los componentes del sitio:
•Introducción: Refiere la bienvenida, busca familiarizar al estudiante para atrapar su atención y fomentar motivación hacia las futuras tareas exhortando a adentrarse e implicarse. Además, da cuenta del objetivo, metas y productos perseguidos.

•Tareas: Se mencionan las tres tareas consideradas. Vale precisar que contemplan un proceso individual e interrelacionado, es decir: en la Tarea 1 se introduce al tema de los RDP, sus fundamentos, características, tipificación, proceso de creación y usos. En la Tarea 2, se ofrecen pautas para realizar el relato en primera persona. Finalmente, la Tarea 3, ofrece directrices de análisis de algunos RDP y el ensamble del propio.

•Proceso: Presenta, por un lado, la descripción pormenorizada de los pasos a seguir para complementar, de la mejor forma, cada tarea enfatizando los puntos clave que las rigen. Por otro lado, presenta los "Recursos" destinados para realizar las tareas.

•Evaluación: Dicha sección está dirigida a cualificar los procesos y productos de los estudiantes, así como validar (por usuarios) dicha WQ. Para ello, se contemplan y describen tres rúbricas que, en lo general permiten evaluar procesos cognitivos de orden superior y la comprensión del tema. En lo particular, evidencian cuestiones técnicas y psicopedagógicas de cada producto.

•Conclusión: Presenta algunas reflexiones en torno a las potencialidades de los RDP en los ámbitos educativo y social incitando provocadora y persuasivamente a la reflexión de dicha tendencia. Finalmente, invita a adentrarse y profundizar en la temática.

•Extras: En consonancia con el punto anterior se sumó a la WQ una sección en la que se comparten algunos sitios web especializados en RDP.

•Contacto: Contempla un apartado para el intercambio bidireccional entre su autor y la audiencia.

Es menester mencionar que la WQ fue validada por una experta en tecnologías digitales en educación y estudiantes de licenciatura, y de posgrado con experiencia en la construcción de RDP.

Conclusiones

El diseño de esta propuesta ha permitido teorizar y generar una WQ válida y pertinente para el contexto mexicano, evidenciando la necesidad de ahondar en el uso de la WQ vinculada con los RDP, consideramos que es una brecha emergente con amplio campo de investigación e intervención educativa (Soto, 2014).

Defendemos la idea de que esta WQ permitirá el trabajo por proyectos, la colaboración entre pares, así como el fortalecimiento de diversas habilidades como: pensamiento crítico y creativo, toma de decisiones, trabajo autónomo y autorregulado, habilidades de investigación y manejo de la información (Bernabé & Adell, 2006). Además, permitirá trascender la mera búsqueda y exploración de fuentes de información, ya que la validación por expertos denota una adecuada preselección, organización y presentación de los diferentes recursos y procesos en los que se enfatiza el uso adecuado de la información.

Creemos que la WQ propuesta es perfectible, ya que su aplicación puede limitarse a lo local, es decir, a los psicólogos. Sin embargo, a partir de ella se puede generar una nueva propuesta que sea pertinente para diversas poblaciones meta. En esa dirección, podrían incluirse diversas actividades tales como: uso de organizadores gráficos para planear la escritura y técnicas para una mejor redacción. En suma,

encontramos que una limitante es el formato flash del editor web ya que este no permite visualizar la WQ en dispositivos móviles (tabletas electrónicas y smartphones), por tanto, podría generarse una versión espejo en formato HTML5.

Finalmente, la agenda pendiente es validar la WQ con usuarios aplicándola con diversas poblaciones tanto de estudiantes como de profesores para enriquecer el diseño y en una versión ulterior, considerar ambas versiones: una dirigida a discentes y otra a docentes.

AGRADECIMIENTO
Este trabajo fue posible gracias al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, DGAPA-UNAM, proyecto PAPIIT IN304114-3.

Referencias

Asthon, D. (s/f). Digital Storytelling: A Webquest. Recuperado de http://goo.gl/nC3PLP

Barrett, H. (2005, June). Researching and Evaluating Digital Storytelling as a Deep Learning. Kean University Digital Storytelling Conference. Recuperado de http://goo.gl/5m7Rv6

Bernabé, I. & Adell, J. (2006). El modelo WebQuest como estrategia de desarrollo de competencias genéricas en el EEES. Recuperado de http://goo.gl/zZnDAa

Bruner, J. (2004). Life as a narrative. Social Research, 71(3), 691-710.
Cassany, D. & Ayala, G. (2008, noviembre). Nativos e inmigrantes digitales en la escuela. CEE Participación Educativa, 9, 53-71.

Coll, C. (2005, septiembre). Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información. UOC Papers, Revista sobre la sociedad del conocimiento, N° 1.

Coll, C. (2013, febrero). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. Aula, 219, 31-36. Recuperado de http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/articulos/Coll_CurriculumEscolarNuevaEcologia.pdf

Díaz Barriga, F., López, E., Heredia, A. & Pérez, M. (2014, junio). Una experiencia de diseño tecnopedagógico de relatos digitales personales (RDP) con fines educativos. Memoria in extenso del Congreso Virtual Educa Perú. Recuperado de http://goo.gl/pEvM9c

Dodge, B. (2007). Webquest. Recuperado de http://goo.gl/GybnhT

Fjorden, W. (2010). Using digital storytelling in your classroom. Recuperado de http://goo.gl/K1ojan

Gimeno, A. & Sevilla, A. (2013). La WebQuest como punto de partida para la realización de un proyecto de relato digital en inglés. Recuperado de http://goo.gl/cOvbOm

Gingery, R. (2011). Digital Storytelling: Webquest. Recuperado de https://goo.gl/Ypa9df

Lambert, J. (2010). Digital Storytelling Cookbook. Berkeley, California: Centre for Digital Storytelling, Digital Diner Press.

Londoño-Monroy, G. (2012, December). Aprendiendo en el aula: contando y haciendo relatos digitales personales. Digital Education Review, 22, 19-36. Recuperado de http://goo.gl/FVuLy2

Malone, C., Brannock, S. & Bing, J. (s/f). Telling a Digital Story: A WebQuest for Pre-Service Teachers. Recuperado de http://goo.gl/6VgOMD

Monereo, C. (2004, noviembre). La construcción virtual de la mente: implicaciones psicoeducativas. Interactive Educational Multimedia, 9.

Moreno, J. (2009). Diagnóstico de los usos e incorporación de las TIC en un escenario universitario. En: F. Díaz Barriga, G. Hernández y M.A. Rigo (Comps.). Aprender y enseñar con TIC en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo (pp. 207-240). México: UNAM.

Ohler, J. (2013). Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity. Thousand Oaks, California: Corwin.

Rodríguez, J. L. y Londoño-Monroy, G. (2009). Los relatos digitales y su interés educativo. Educação, Formação & Tecnologias, 2 (1), 5-18.

Roy, G. (s/f). Story Telling Tradition. A WebQuest for 5th Grade Story Telling. Recuperado de http://goo.gl/DIw2zy

Soto, F. (2014). ¡Todos tienen algo que contar! Emancipación mediante un relato digital personal. En J. Gairín, G. Palmeros y Ávila, & A. Barrales. (Coords.). Universidad y Colectivos Vulnerables. Reflexiones y experiencias (pp. 1262-1278). México: Ediciones del Lirio. Recuperado de http://goo.gl/lhu7lV

Casi como una persona normal. Relato digital: dispositivo pedagógico para la reflexión y análisis de los modelos de la discapacidad y la inclusión educativa

Fernando Soto Rodríguez [35]
Elisa Saad Dayán [36]
Julieta Zacarías Ponce [37]

Resumen
La presente da cuenta del diseño tecnopedagógico de un relato digital en formato de caso de enseñanza como herramienta para fomentar procesos de pensamiento crítico y complejo en agentes educativos en formación o ejercicio en el ámbito de la inclusión educativa. Se destaca la importancia de la formación de estos profesionales en el discurso actual de la inclusión educativa y el modelo social de la discapacidad. A partir de los principios del pensamiento narrativo bruneriano concretado en el relato digital, se vincula el mismo con el método de casos aludiendo a su importancia y potencialidad para fomentar habilidades de pensamiento de alto nivel. Se da cuenta del proceso de diseño tecnopedagógico, los componentes que permiten que el relato actué como dispositivo pedagógico y la agenda pendiente: validación por usuarios, aplicación y replicación. Se concluye enfatizando en el poder emancipatorio del relato digital en un estudiante con discapacidad.

Palabras clave: Relato digital, narrativa pedagógica, método de casos, modelos de la discapacidad, integración educativa.

1.Introducción

Históricamente, han existido colectivos en situación de vulnerabilidad y exclusión de las diferentes estructuras, bienes, servicios y sistemas.

Uno de estos grupos, caracterizado por un camino de segregación ha sido el de las personas con discapacidad (motora, sensorial o intelectual) quienes han transitado por las siguientes etapas (Echeita, 2006): Infanticidio o internamiento (exclusión total), escuelas especiales (sistema dual y paralelo), integración escolar (los estudiantes tienen que adaptarse a las escuelas). Vale precisar, que el autor alude a un proceso en el que el sistema educativo no contempló cambios sustanciales, es decir, se abogó por un lugar físico en los espacios educativos sin una participación ni valoración auténtica. En ese contexto, surge la inclusión educativa que en su concepción más amplia (Echeita, 2006), hace referencia a seis aspectos: derecho, lugar, educación para todos, participación, garantía social y valor. Supone que el acceso, permanencia y egreso a y de la educación no solo debe ser una obligación del Estado, sino que debe ser de calidad, respetando y valorando las diferencias. Asimismo, alude a estar, compartiendo experiencias enriquecedoras, dar testimonio de singularidad y recibir apoyo, estima y comprensión de quienes nos rodean.

Dichas etapas han estado atravesadas por los diferentes modelos que han explicado la discapacidad que a su vez condicionaron la intervención educativa para las personas con discapacidad (Saad, 2011). Destacan cuatro modelos: de prescindencia (exclusión); médico-rehabilitatorio (educación especial); de integración; y social (inclusión).

La inclusión vista como proceso, evidencia la transición de prácticas educativas integradoras a prácticas inclusivas, desde un modelo curricular que enfatiza la relevancia, flexibilidad y diversificación en función de las necesidades individuales del estudiantado que a su vez forme para y durante el ciclo vital. Echeita y Ainscow (2011) defienden la idea de que un punto de partida para avanzar en dicho proceso, está en involucrar a todos los agentes educativos en la reflexión y análisis de este proceso para su posterior asimilación, toma de postura y acción. Además, es un proceso de formación en el que los profesores y agentes educativos deben adquirir las competencias para atender en y a la diversidad (Durán & Giné, 2011).

Por tanto, resulta pertinente intensificar y diversificar el trabajo psicoeducativo y pedagógico para la formación del profesorado, quien debe resignificar sus capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes ya no desde un modelo del déficit

[35] Facultad de Psicología, UNAM. fdostr@hotmail.com
[36] Facultad de Psicología, UNAM. elisada2013@gmail.com
[37] Centro de Adiestramiento Personal y Social. julietacapys@hotmail.com

sino desde una perspectiva interactiva en la que se deben (re)conocer las fortalezas, capacidades e intereses del alumnado, conociendo y comprendiendo el currículo para poder hacer las adecuaciones necesarias y pertinentes. Finalmente, diversos autores (Echeita, 2006; Durán & Giné, 2011) han dado cuenta de las competencias que el agente educativo incluyente debe tener, grosso modo: conocer la complejidad del fenómeno educativo (fundamentos socio-políticos, psicopedagógicos y organizativo-didácticos); reconocer que la enseñanza es adaptativa; sea capaz de crear redes de colaboración; considere las escuelas como centros de mejora; contemple la diversidad como fuente de enriquecimiento y estímulo; identifique las barreras para el aprendizaje y participación para eliminarlas; posea actitud reflexiva y crítica, así como curiosa y con iniciativa, ser estratégico, empático y cuente con estrategias eficaces de comunicación y escucha. En el caso que nos ocupa, defendemos la idea de contemplar conocimientos teórico-conceptuales referentes a la discapacidad intelectual, los modelos que la explican, así como el vínculo con la respuesta educativa desde una perspectiva social que a su vez busca promover habilidades para la vida. En ese contexto, el objetivo fue: llevar a cabo el diseño tecnopedagógico de un relato digital en formato de caso de enseñanza para promover procesos de pensamiento crítico y complejo alrededor de la discapacidad intelectual y los procesos de inclusión educativa en diferentes agentes educativos.

2. Contenido

2.1 Apuntes preliminares

De acuerdo con Bruner (2004), el pensamiento narrativo es el tipo de procesamiento cognitivo que permite dar cuenta de las incidencias que caracterizan el actuar e intencionalidad humana. Las personas construimos la identidad y el conocimiento a través de la narración de historias sobre nosotros mismos y los otros. Dicho de otro modo, existe un proceso de construcción individual y conjunta de sentidos y significados que surgen en y de la narración, así como de su actualización continua y permanente.

El pensamiento narrativo puede concretarse en distintos proyectos educativos tal como narrativas o relatos digitales, entendidas como: historias cortas, generalmente personales, que incluyen elementos textuales, visuales y sonoros elaborados a través de programas, medios y recursos digitales (Londoño-Monroy, 2012). En su cualidad de dispositivos pedagógicos, permiten acercar a los estudiantes al análisis de situaciones problema a través de la revisión de un caso concreto sin restringir a la anécdota ni a las vivencias, ampliando la reflexión y comprensión desde marcos de referencia teórico-conceptuales, disciplinares, políticos y éticos (Díaz Barriga, Pacheco & Vázquez, 2015).

2.2 Relato digital, proyección social y pensamiento crítico

Algunas potencialidades de los relatos digitales en la dirección que propugnamos son: su carácter político-emancipador (Lambert, 2010; Soto, 2014), fomento de la agencia (Gregori-Signes & Pennock-Speck, 2012) y estrategia de recuperación de aquellas voces que de otro modo no serían escuchadas, especialmente las que son etiquetadas fuera de la "normalidad" (Londoño-Monroy, 2012). También, es una estrategia comprensiva, que permite redimir de forma auténtica las experiencias de vida caracterizadas por un camino histórico de marginación (Soto & Rodríguez, 2015). En síntesis, estas potencialidades aluden a una participación activa en la sociedad a través del poder de alzar la voz y hablando por uno mismo, recuperando nuestro rol como agentes sociales.

En otro orden de ideas, Lambert (2010) considera que la experiencia con relatos digitales permite cuestionar los hábitos de consumo de los medios masivos de comunicación en el que el uso de la imagen, sonido y video deben trascender el entretenimiento, para trasladarse a la recuperación de historias de vida que fomenten la memoria colectiva a través de la identificación del sentido profundo de la narrativa, es decir, el estudiante debe tomar conciencia y postura ante la situación. En esa dirección, consideramos que el relato digital es un instrumento pedagógico que permite fomentar procesos de pensamiento crítico y complejo. El primero, entendido como la habilidad de revisar o reflexionar sobre los sistemas de pensamiento propio y ajeno, en torno a cuestiones determinadas (Paul & Elder, 2002. Citado en Díaz Barriga, Pacheco & Vázquez, 2015). Algunos elementos definitorios son: delimitación del asunto o problema; selección de información o evidencia importante; detección y contrastación de puntos de vista que pueden entrar en conflicto; análisis de consecuencias de determinadas acciones; las concepciones en juego; y las interpretaciones o alternativas que se derivan del análisis crítico. En complementariedad, el pensamiento complejo (Morin, 1999, citado en Díaz Barriga, Pacheco & Vázquez, 2015) permitiría que el estudiante cuestione y abandone miradas reduccionistas y carentes de empatía que caracterizan algunos marcos de referencia para arribar a miradas holísticas y sistémicas de la situación-problema, la cual, se reconoce como multifactorial sin una solución única o fácil que implica tomar decisiones argumentadas.

2.3 Diseño tecnopedagógico del relato digital "Casi como una persona normal"

De acuerdo con Wasserman (1994, citado en Díaz Barriga, 2006), un caso de enseñanza es un instrumento educativo complejo que aparece en forma de narrativa, incluyendo información, datos y material técnico siendo por naturaleza interdisciplinario. Los casos de enseñanza se construyen en torno a problemas que dan cuenta de aspectos significativos de un asunto. El caso debe garantizar un examen serio y a profundidad de la situación-problema. Generalmente, estos casos

son estructurados partiendo de situaciones y personas de la vida real. Finalmente, se dice que son variados los formatos para presentar un caso: desde un artículo de periódico a un expediente previamente documentado (Díaz Barriga, 2006).
Defendemos la idea de que el relato digital y el método de casos se vinculan innegablemente: parten de una historia personal, giran en torno a una situación-problema abierta e indefinida en la que existe la incertidumbre, no pueden describirse o caracterizarse completa ni unívocamente, generan controversia, la información presentada está sujeta a diversas interpretaciones y deben abordarse a través de procesos de solución de problemas. En suma, Díaz Barriga, Pacheco y Vázquez (2015) sostienen que la integración de las TIC ofrece la oportunidad de conformar situaciones educativas enriquecidas e inéditas, en la medida en que los formatos de representación del conocimiento (texto, audio, imagen) conduzcan al uso epistémico de las tecnologías digitales y trascender su uso técnico. Además, apuntan, que los mejores relatos digitales promueven ciclos iterativos de pensamiento, planificación y producción creativa.

Los componentes básicos de un caso de enseñanza (Díaz Barriga, 2006), tal como se diseñaron en esta experiencia son:

•Una historia clara, coherente y organizada que involucre intelectual y afectivamente al estudiante.
•Una introducción que enganche al estudiante.
•El cuerpo del caso que exponga el contexto en que se ubica el caso y permita un vínculo con los conceptos clave a analizar.
•Generación de pautas de análisis y reflexión.
•Instrumento de autoevaluación.

En el caso que nos ocupa, y siguiendo la metodología propuesta por Lambert (2010) se guió y orientó, a través de la entrevista a profundidad, a Israel (nombre ficticio para cuidar la confidencialidad del participante), estudiante con discapacidad integrado a sexto año de bachillerato en un programa de inclusión educativa, para que compartiera sus impresiones y opiniones en torno a su historia de vida como persona con discapacidad intelectual, así como sus experiencias dentro de un programa de inclusión educativa. Dicha entrevista giró alrededor de las categorías sintetizadas en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones del guión de la entrevista.

Dimensión	Descripción
Inclusión educativa	Discurre aspectos de identidad en la institución escolar; aprendizajes; relaciones interpersonales.
Condición de discapacidad	Engloba aspectos sobre la autopercepción de la discapacidad; apoyos; posibles situaciones de discriminación; proyecto de vida.
Derechos de las personas con discapacidad	Trata sobre los saberes de los derechos de las personas con discapacidad.

Después se procedió a reconstruir su experiencia al formato de relato en primera persona. Dicha narrativa se validó por una experta en inclusión educativa y discapacidad así como por una experta en TIC y educación. Finalmente, se procedió a su digitalización. A continuación, se describe su estructura y contenido:

•Sinopsis: “Casi como una persona normal” da cuenta de la experiencia de vida de Israel, joven con discapacidad a quien le han recomendado una institución escolar con un programa de inclusión educativa. Comparte aquellas incidencias que le son significativas además de comentar cuáles son sus expectativas a futuro.

•Población-meta: En lo general, está dirigido a la sociedad en general. Y en lo particular a aquellos agentes educativos en formación o ejercicio que trabajan/trabajarán con personas con discapacidad.

•Uso pedagógico: En lo general, el relato busca sensibilizar y fomentar la toma de conciencia y postura ante la realidad que aqueja a las personas con discapacidad. En lo particular permite analizar, discutir y reflexionar en torno a aspectos fundamentales propios de la integración e inclusión educativa de las personas con discapacidad.

•Sentido profundo: Redondeando el punto anterior, el relato permite conocer y comprender: los procesos de inclusión educativa; modelos de la discapacidad; así como la atribución de sentido y autopercepción como persona con discapacidad; la relación que esta guarda con la etapa del ciclo de vida; identificación de oportunidades y barreras para el aprendizaje

y la participación.

2.4 Agenda pendiente: expectativa, validación y aplicación

La presente experiencia de diseño tecnopedagógico contempló la construcción del relato y su validación por expertos, sin embargo, queda la expectativa de llevarlo a escenarios de formación de agentes educativos incluyentes para dos propósitos: la validación empírica del caso de enseñanza y la aplicación y consecución del diseño para analizar el impacto que dicho relato tiene en los procesos de pensamiento crítico y complejo, así como conocer y describir si los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales reportados por otros autores (Londoño-Monroy, 2012; Soto, 2014; Díaz Barriga, Pacheco & Vázquez, 2015) se gestan en la experiencia. Asimismo, pretendemos aplicarla con diversas poblaciones-meta para identificar, si fuera el caso, diferencias intra e intergrupales y describir los factores que podrían estar condicionando los procesos de pensamiento crítico y complejo.

Conclusiones

La recuperación de experiencias autobiográficas es una estrategia viable para que los estudiantes con discapacidad, sean auto-informantes y tomen conciencia de su participación de inclusión en que forman parte, de su condición de discapacidad y que trabajen a favor de la emancipación y autodeterminación a través de su propia voz. El proceso seguido con la entrevista a profundidad como medio para la reconstrucción de sentidos y significados resultó viable y beneficioso para el participante ya que él mismo verbalizó la utilidad y sentido de participar: “Me he sentido cómodo, contento. También escuchado y con confianza para contar mis experiencias. Participar me sirvió para identificar lo que pienso y siento de algunas cosas”.

Lo anterior evidencia lo que otros autores (Lambert, 2010; Londoño-Monroy, 2012; Gregori-Signes & Pennock-Speck, 2012; Soto, 2014; Soto & Rodríguez, 2015) han señalado: el relato digital es una estrategia educativa que, de ser bien fundamentada, implementada y orientada puede favorecer procesos de recuperación auténtica de experiencias de vida de colectivos/personas que han sido desfavorecidos e incluso silenciados de forma implícita o explícita. Asimismo, abona a la teoría y práctica del relato digital en contextos hispanoparlantes, la comprensión de procesos emancipatorios y permite contribuir a la comprensión y teorización respecto a las incidencias del trayecto de vida de personas con discapacidad que han participado en programas de inclusión educativa durante varios años.

Retomando el objetivo de este trabajo, al proponer un caso de enseñanza para promover procesos de pensamiento crítico y complejo en diversos agentes educativos, consideramos que el relato permitirá fomentar habilidades de pensamiento de alto nivel siempre y cuando se cuente con las pautas de análisis y reflexión pertinentes que orienten y medien los procesos. En suma, consideramos que, de no contar con las estrategias de autoevaluación pertinentes, los procesos antes descritos quedarían en un “punto ciego” en el que el estudiante perdería parte vital de la experiencia: la retroalimentación. Tenemos la expectativa de que la implementación y validación de le experiencia permitirá que pueda ser replicada en diversos contextos y ambientes, con diferentes poblaciones-meta que bien podrían abonar a la identificación, si fuera el caso, de factores que posibiliten u obstaculicen la concreción de habilidades de pensamiento crítico y complejo ante situaciones de incertidumbre.

Finalmente, consideramos que el proceso seguido en el diseño tecnopedagógico reportado ha permitido identificar estrategias que podrían ser replicables para que otros profesionales reconstruyan relatos digitales en la modalidad de casos de enseñanza desde la voz de algún estudiante con discapacidad. Destacamos algunas pautas: contemplar un guión de entrevista a profundidad con los ejes temáticos que deberán atravesar el caso, deberá ser flexible a las necesidades y experiencias del entrevistado; concretar y asegurar la comprensión de las preguntas, ejemplificar cuestiones clave y sobre todo permitir que el estudiante exprese temas no previstos, al fomentar confianza y apertura.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo fue posible gracias al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, DGAPA-UNAM, proyecto PAPIIT IN304114-3.

Referencias

Bruner, J. (2004). Life as narrative. Social Research, 3, (71), 691-710.

Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGrawGill Interamericana.

Díaz Barriga, F., Pacheco, D. & Vázquez, V. (2015). El relato digital como dispositivo pedagógico para promover aprendizaje complejo y pensamiento crítico sobre el tema de la intervención psicoeducativa con menores institucionalizados. Memoria in extenso del XXX Simposio Internacional de TIC en Educación, SOMECE 2015, México.

Durán, D. & Giné, C. (2011). La formación del profesorado para la educación inclusiva: Un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros para atender la diversidad. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 5 (2), 153-170.

Echeita, G. (2006). Educación para la inclusión o educación sin exclusiones. Madrid: Narcea.

Echeita, G. & Ainscow, M. (2011). La Educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente, Tejuelos, 12, 26-46.

Gregori-Signes, C. & Pennock-Speck, B. (2012). Digital storytelling as a genre of mediatized self-representations: an introduction, Digital Education Review, núm. 22.

Lambert, J. (2010). Digital Storytelling Cookbook. Berkeley, CA, USA: Center for Digital Storytelling.

Londoño-Monroy, G. (2012). Aprendiendo en el aula: contando y haciendo relatos digitales personales, Digital Education Review, núm. 22, pp. 19-36.

Saad, E. (2011). Transición a la vida independiente de jóvenes con discapacidad intelectual: estudio de casos en un entorno universitario. Tesis doctoral no publicada, Posgrado en Pedagogía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D.F.

Soto, F. (2014). ¡Todos tienen algo que contar! Emancipación mediante un relato digital personal. En Gairín, J.; Palmeros y Ávila, G. & Barrales, A. (Coords.). Universidad y Colectivos Vulnerables. Reflexiones y experiencias (1262-1278). México: Ediciones del Lirio.

Soto, F. & Rodríguez, A. (2015). ¡Tu voz no es mi voz! Relato digital: alternativa para la comprensión de la discapacidad intelectual. Memoria in extenso del XXX Simposio Internacional de TIC en Educación, SOMECE, México.

El Examen Clínico Objetivo Estructurado para la evaluación de la competencia clínica en los estudiantes de odontología: uso de herramientas digitales y ambientes simulados

Olivia Espinosa Vázquez [38]
Adrián Martínez González [39]

Resumen
La formación de los odontólogos debe ser situada, utilizando herramientas digitales y simuladores tridimensionales, pues así los estudiantes se enfrentarán a experiencias auténticas desde el proceso de formación. Se presenta el diseño del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) para evaluar la competencia clínica de 120 estudiantes de la Facultad de Odontología (FO) de la UNAM que, en el 2015 cursaron la asignatura de odontopediatría en el cuarto año de la licenciatura de Cirujano Dentista. Consiste en un circuito de 18 estaciones con duración de 6 minutos cada una, en las que el estudiante desarrolla una tarea que evalúa alguno de los siete atributos que definen a la competencia clínica. Se realizó a partir de los doce pasos propuestos en el Handbook of Test Development, y con ello se acumuló suficiente evidencia de validez en los resultados de esta aplicación innovadora en odontología en México. Una vez validado con la población-meta, se encontró que el ECOE es una herramienta adecuada en odontología para evaluar la competencia clínica en cantidades numerosas de estudiantes, sin dejar a un lado la calidad y los criterios para desarrollar una evaluación auténtica y del desempeño.

Palabras clave: Competencia clínica, Evaluación de estudiantes, Aprendizaje situado, Validez de las pruebas, Tecnologías de la información y de la comunicación.

Introducción

La enseñanza y la evaluación integral de las habilidades clínicas en odontología, así como el aprendizaje experiencial y situado es fundamental en la formación profesional. Para ello, existe una serie de herramientas reportadas en la literatura que potencian las habilidades del saber hacer y ser del odontólogo en formación, pero la realidad muestra que, a pesar del avance en la investigación y del uso cotidiano de la tecnología, en los ambientes educativos no se ven reflejados debidamente (Kramer et al., 2009)

A nivel internacional, en un estudio sobre las estrategias de evaluación utilizadas en odontología, se reportó que las pruebas de opción múltiple siguen siendo utilizadas con mayor frecuencia por los educadores odontológicos para la evaluación de las competencias de los estudiantes, a pesar de que la evidencia sugiere que podrán utilizarse otras herramientas más potentes y válidas (Albino et al., 2008). En el ámbito nacional, se encontró un estudio en 23 escuelas y facultades de odontología en las que la metodología docente para las actividades teóricas se basa en el modelo tradicional, la clase es impartida de manera verbal por el profesor a manera de conferencia y se basa en libros de texto; son pocos los profesores que favorecen la discusión (López & Lara, 2002).

Lo anterior resulta similar a lo investigado en la FO en donde los docentes tienden a una enseñanza centrada en ellos y en el contenido disciplinar, y al uso de formas de evaluación tanto de la teoría, como de la práctica relacionadas con el cumplimiento y con el saber teórico de los procedimientos (Espinosa, Martínez & Díaz Barriga, 2013), que se traduce en la ausencia de una evaluación adecuada de la competencia clínica de los estudiantes.

Por lo anterior, se propuso introducir una herramienta de evaluación acorde con el modelo por competencias que permitiera la evaluación de las habilidades clínicas de los estudiantes: el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE); en él se utilizaron herramientas tecnológicas en combinación con ambientes simulados que potenciaron su utilidad. En esta ponencia se presenta el diseño del ECOE para un área especializada de la odontología que permite integrar los conocimientos de un estudiante de pregrado: Odontopediatría. Se desarrolló con base en los doce pasos establecidos por Downing & Haladyna (2006) para la elaboración de un examen, haciendo énfasis en los recursos tecnológicos utilizados en

[38] Facultad de Odontología, UNAM. oliviaedunam@live.com.mx
[39] Facultad de Medicina, UNAM. adrianmartinez38@gmail.com

su diseño; asimismo se enfatiza el paso 4 relacionado con la elaboración de las estaciones y de las rúbricas como instrumentos de evaluación; por último, se describen las evidencias de validez de los resultados del ECOE.

Diseño del ECOE en Odontología

La Facultad de Odontología (FO) de la UNAM posee una amplia tradición en la formación de recursos humanos de la profesión odontológica. La última propuesta de modificación del plan de estudios en esta entidad se basa en el modelo por competencias, lo que exige cambios sustanciales en la manera de enseñar y de evaluar, pues al entender a la competencia clínica como "el uso habitual y juicioso de comunicación, conocimiento, habilidades técnicas, razonamiento clínico, emociones, valores y reflexión en la práctica diaria para el beneficio de los individuos y las comunidades a las que se les brinda un servicio" (Epstein, 2007, p. 387), se requieren de herramientas y estrategias que fomenten y evalúen estas características en los estudiantes. Asimismo, se le ha dado un énfasis a la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desde el primer año de formación profesional.

En odontología, Kramer y cols. (2007) crearon la llamada toolbox o "caja de herramientas", que incluye una variedad de técnicas y métodos para la evaluación de las competencias relacionadas con la práctica odontológica exitosa. Dicha caja de herramientas permite que las tareas presentadas para ser examinadas, sean representativas de las que se enfrentarán en situaciones clínicas reales (Van de Vleuten & Swanson, 1990).

Entre ellas, destaca el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) introducido en 1975 por Harden & cols. (1975). Implica que los examinados roten alrededor de un circuito de estaciones, invirtiendo un tiempo determinado en cada estación (Harden & Gleeson, 1979; Harden, Stevenson, Downie & Wilson., 1975) en las que les es requerido realizar una variedad de tareas clínicas.

Las estaciones del ECOE pueden clasificarse en dos tipos: 1) dinámicas, donde el estudiante tiene una tarea por realizar en un paciente estandarizado o en un simulador, y 2) estáticas, donde tiene que responder cuestionamientos sobre la base de la información que ha obtenido en la misma estación.

Este examen se diseñó para Odontopediatría por la relevancia de esta asignatura dentro del currículo al integrar diversas especialidades, por la disposición de los profesores de participar en proyectos educativos innovadores y por la viabilidad para la participación de los estudiantes.

Para llevar a cabo su diseño, se recurrió al método de los doce pasos para la elaboración de un examen propuestos por Downing & Haladyna (2006), enlistados en la Tabla 1, así como una descripción general de los criterios o tareas que se desarrollaron en cada uno de ellos.

Tabla 1. Pasos para la elaboración de un examen.

Núm.	Paso	Ejemplos de tareas para el desarrollo del examen
1.	**Planeación global del examen**	Guía sistemática de las actividades para el desarrollo del examen: constructo; interpretaciones del examen deseadas; formatos del examen; principales recursos de la evidencia de validez; propósitos claros; inferencias deseadas; modelo psicométrico; cronograma; seguridad; control de calidad.
2.	**Definición de contenido**	Muestreo para el dominio/universo. Diversos métodos relacionados con el propósito de la evaluación; evidencia de validez relacionadas con el contenido; delimitación del constructo.
3.	**Especificaciones del examen**	Definiciones operacionales del contenido; marco de referencia para la evidencia de validez relacionada con el muestreo justificable del dominio de contenido; normas o criterios referidos; características deseables de los casos.
4.	**Desarrollo de las estaciones (incluidas las rúbricas)**	Desarrollo de estímulos efectivos; formatos; evidencia de validez relacionada con la adherencia a los principios basados en la evidencia; formación de elaboradores de las estaciones; edición adecuada de las estaciones; varianza irrelevante del constructo debido a fallas
5.	**Diseño del examen y ensamblaje**	Diseño y creación de los formatos del examen, selección de estaciones para formatos de examen específico, consideraciones de la prepruebа.
6.	**Producción del examen**	Actividades de publicación; impresión o embalaje de exámenes basados en computadora; temas de seguridad; temas de validez relacionados con el control de calidad.
7.	**Administración del examen**	Temas de validez relacionados con estandarización; seguridad; evaluadores del examen; temas del tiempo (elección del momento oportuno y coordinación)

Tomado y adaptado de Downing & Haladyna (2006)

La selección de las estaciones que se desarrollaron, se realizó con base en una matriz de competencias elaborada para este examen validada por expertos de odontopediatría, constituida por dos ejes: el de los temas del programa de estudios de la asignatura de Odontopediatría y el de los atributos de la competencia clínica evaluados, delimitados a partir de una búsqueda sistematizada de la literatura (Schoonheim-Klein et al., 2008; Taguchi & Ogawa, 2010; Larsen & Jeppe-Jensen, 2008; Schoonheim-Klein et al., 2006; Schoonheim-Klein, Mujitens, Habets, Manogue & Van der Vleuten, 2009; Näpänkangas, Harila &Lathi, 2011). Los atributos contemplados en este examen fueron: 1) Comunicación y Profesionalismo, 2) Interrogatorio, 3) Exploración física y diagnóstico, 4) Interpretación y diagnósticos radiográficos, 5) Plan de tratamiento, 6) Prevención y promoción de la salud y 7) Habilidades técnicas. En la Tabla 2 se presenta el listado de las estaciones del ECOE, incluyendo el número asignado dentro del circuito, un código para su consecuente análisis estadístico, su clasificación (estática o dinámica y si contaba con paciente estandarizado), el atributo que evaluaba principalmente, así como el número de criterios o ítems contemplados para cada estación.

El tiempo de duración fue de 6 minutos por estación, incluyendo dos estaciones denominadas de descanso, para que el tiempo de duración total del examen fuera de 120 minutos.

Tabla 2. Estaciones que conforman el ECOE en Odontopediatría.

Núm.	Código	Tipo	Atributo	Tema	Núm. de criterios o ítems
1	701	D	HT	Aislamiento absoluto	15
2	705	D	HT	Anestesia	20
3	703	D	HT	Operatoria dental	13
4	707	D	HT	Selladores de fosetas y fisuras	10
5	405	E	Int y Dx Rx	Patología oral	5
6	303	E	ExF y Dx	Desarrollo de la oclusión	13
7	401	E	Int y Dx Rx	Cronología y secuencia de erupción	7
8	305	E	ExF y Dx	Caries por alimentación infantil	5
9	505	E	PTx	Prescripción farmacológica	7
10	601	D (PE)	PPS	Métodos de prevención para caries y enfermedad periodontal	16
11	101	D (PE)	CP	Abordaje de la conducta	9
12	306	D (PE)	ExF y Dx	Patología oral	18
13	507	E	PTx	Anestesia	4
14	402	E	Int y Dx Rx	Caries 3er grado	11
15	603	D (PE)	PPS	Métodos de prevención para caries y enfermedad periodontal	4
16	102	E	CP	Abordaje de la conducta	6
17	201	E	I	Lesiones traumáticas	8
18	501	D (PE)	PTx	Lesiones traumáticas	6

Fuente directa
CP- Comunicación y Profesionalismo, I- Interrogatorio, ExF y Dx-Exploración física y diagnóstico
Int y Dx Rx- Interpretación y diagnósticos radiográficos, PTx-Plan de tratamiento
PPS- Prevención y promoción de la salud, HT-Habilidades técnicas
D- Dinámica, E- Estática, PE- Paciente estandarizado

Las estaciones están constituidas por los siguientes elementos:

1. El escenario o caso clínico: Que refleja problemáticas reales, comunes y actuales relacionadas con el estado de salud oral de la población mexicana, en este caso del grupo etario infantil.

2. Las instrucciones: en la misma hoja que el caso clínico y que lo anteceden para invitar al estudiante a que lea detenidamente la situación clínica y a conocer el tiempo con el que cuenta para desarrollar las tareas solicitadas.

3. Tareas o acciones por realizar: Las acciones concretas que debe realizar el estudiante en torno al caso clínico; se enlistan en orden y concretas para optimizar tiempos.

4. Rúbrica o matriz de verificación: Se construyeronn a partir de la intersección de dos dimensiones: los criterios o indicadores de calidad (que se enlistan en la columna a la izquierda de la matriz) y la definición cualitativa de manera progresiva de los mismos (columnas a la derecha) presentada en una escala ordenada que muestra una variación o graduación del rango de desempeños posibles. (Díaz Barriga, 2006). En este caso, la escala va de Deficiente (0) a Excelente (3).

5. Hoja de lector óptico: Para su desarrollo, se contemplaron todos los elementos que debían ser evaluados en este tipo de examen: registro de datos personales para la identificación de los participantes, escala de habilidades de comunicación interpersonal, escala de estándar de pase, escala para la evaluación del paciente estandarizado, óvalos en cuatro columnas que corresponden a los niveles de desempeño de cada criterio de evaluación.

Para fines de esta ponencia, es importante destacar que, dentro de las estaciones, en algunas se requirió el uso de recursos tecnológicos que apoyaron significativamente la evaluación de los atributos de la competencia clínica de los estudiantes que participaron. Tal es el caso de las estaciones 5 y 8, que evaluaban la interpretación y diagnóstico radiográficos y la exploración física y el diagnóstico respectivamente. La primera se basó en la problemática de un niño que presentaba anomalías dentarias en cuanto a su estructura, lesiones que son dolorosas y que la repetida exploración de las mismas las afectaría y provocaría un dilema ético en cuanto a las consideraciones relacionadas con el cuidado y búsqueda del beneficio de los pacientes estandarizados. Por ello, se decidió elaborar un video y la recopilación de una serie de imágenes radiográficas que permitieran la generación de un ambiente situado con toda la información necesaria para que el estudiante pudiera desarrollar la tarea solicitada. En el caso de la estación 8, se buscaba evaluar el diagnóstico de caries por alimentación infantil. Esta enfermedad es propia de niños lactantes y maternales, y por ello, sería imposible tener a un niño real de ese grupo etario para ser explorado e interrogado. Por ello, se decidió utilizar un video en el que se reflejara una problemática cotidiana relacionada con esta enfermedad, y dicha herramienta digital cubrió adecuadamente la posibilidad de evaluar esta habilidad clínica en los estudiantes. Para las estaciones 7 y 14, también fue necesario el uso de recursos digitales como son las radiografías panorámicas, en las que la observación de los detalles de las estructuras óseas y de tejidos duros como los dientes, son imprescindibles para el diagnóstico y la interpretación adecuada.

En la siguiente serie de imágenes (Figura 1) es posible observar la instrumentación del ECOE, en lo relativo a estaciones dinámicas y estáticas; es posible observar el empleo de maniquíes, pacientes estandarizados, evaluación mediante rúbricas y pautas de evaluación auténtica así como recursos digitalizados que permiten el análisis de casos reales.

Figura 1. Ilustración de algunas de las estaciones ECOE en Odontopediatría.

La información presentada en esta ponencia es parte de un diseño de investigación pretest-postest, por tanto, fueron dos los circuitos de 18 estaciones diseñados, cada uno de ellos con estaciones equivalente para, al término de la investigación, realizar un comparativo y lograr el objetivo que es evaluar la competencia clínica de los estudiantes. Sólo se presenta la información relacionada con la prueba pretest. En ella participaron voluntariamente 120 estudiantes de cuatro grupos de cuarto año. Este examen se implementó previo al inicio del ciclo escolar 2015, pues así se pudo determinar el nivel de competencia con el que los estudiantes llegaron al iniciar el cuarto año de su formación profesional.

El ECOE se desarrolló en seis turnos distribuidos en dos días. Se implementó en las instalaciones de Facultad de Odontología, en el segundo piso, espacio en el que se ubican laboratorios de simuladores, aulas, aulas-laboratorio y clínicas, necesarios para la aplicación situada del examen.

Se contó con la participación de 45 evaluadores, principalmente profesores capacitados en la metodología en un curso taller, así como con el apoyo de expertos en el ECOE en Medicina, quienes apoyaron en la supervisión y capacitación, y también como evaluadores.

Para la validez se contempló el concepto actual en educación que señala que toda validez es de constructo y que requiere de múltiples fuentes de evidencia para su interpretación. La opinión de los académicos expertos del área odontopediátrica, la metodología con la que se han elaborado las estaciones, el juicio de expertos en el ECOE, la opinión de los estudiantes que participaron en las pruebas piloto, la validación por jueces de las estaciones, la elaboración de las rúbricas, el análisis estadístico de los resultados, entre otras, son algunas de las fuentes de evidencia de validez de esta prueba.

Conclusiones

La evaluación de habilidades clínicas de los estudiantes de pregrado de odontología es imprescindible para constatar su avance. Los resultados obtenidos del ECOE en odontopediatría tienen suficiente evidencia de validez para evaluar la competencia clínica. Su dinamismo, originalidad, el método para su construcción, el impacto que genera en los estudiantes al ser confrontados con situaciones reales o situadas con ambientes simulados tridimensionales o virtuales, hacen del ECOE en odontología una herramienta adecuada para evaluar la competencia clínica en cantidades numerosas de estudiantes, sin dejar a un lado la calidad y los criterios para desarrollar una evaluación auténtica y del desempeño.

Con base en los resultados, se puede afirmar que el modelo ECOE instrumentado en odontopediatría es pertinente, válido y de actualidad en relación al currículo y las competencias que debe poseer un odontólogo en este tramo formativo. Se encontró que puede perfeccionarse atendiendo a las siguientes observaciones: calibrar de manera más precisa a los evaluadores; identificar a los profesores quienes han tenido un desempeño óptimo y colocarlos como evaluadores en aquellas estaciones de mayor complejidad; acumular suficiente evidencia de validez en el diseño de las estaciones para evitar instrucciones y/o criterios confusos; mostrar con anticipación a los profesores la estación en la que estarán como evaluadores con el objeto de que se familiaricen; hacer uso de un mayor número de recursos tecnológicos, pues en la opinión de los estudiantes, las estaciones en las que se incluyeron estos recursos fueron de las más aceptadas.

Referencias

Albino, J., Young, S., Neumann, L., Kramer, G., Andrieu, S., Henson, L., Horn, B. & Hendricson, W. (2008). Assessing dental students' competence: best practice recommendations in the performance assessment literature and investigation of current practices in predoctoral dental education. J Dent Educ; 72(12), pp.1405-35.

Díaz Barriga, F. 2006. Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida. México: Mc Graw Hill Interamericana,

Downing, S. & Haladyna, T. (2006). Handbook of Test Development. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers.

Epstein, R. (2007). Assessment in Medical Education. The New Eng J of Med, 356(4), pp. 387-396.

Espinosa, O., Martínez, A & Díaz Barriga, F. (2013) Formas de enseñanza y evaluación utilizadas por los docentes de Odontología: resultados y su clasificación psicopedagógica. Inv Ed Med, 2(8), pp.183-192

Harden, R. & Gleeson, F. (1979) ASME medical educational booklet no. 8: assessment of medical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). J Med Educ, 13, 41–54.

Harden, R., Stevenson, M., Downie, W. & Wilson, M. (1975). Clinical competence in using objective structured examination. Br Med J, 1, pp.447–451.
Kramer, G., Albino, J., Andrieu, S., Hendricson, W., Henson, L., Horn, B., Neumann, L., & Young, S. (2009). Dental student assessment toolbox. J Dent Educ,73(1), pp.12-35

Larsen, T. & Jeppe-Jensen, D. (2008). The introduction and perception of an OSCE with an element of self-and peer-assessment. Eur J Dent Educ, 12, 2-7.

López, V. & Lara, F. (2002). La enseñanza de la odontología en México. Resultado de un estudio en 23 facultades y escuelas públicas. Rev Edu Sup, XXXI (1) 12, pp. 27-41.

Näpänkangas, R., Harila, V. & Lathi, S. (2011). Experiences in adding multiple-choice questions to an objective structural clinical examination (OSCE) in undergraduate dental education. Eur J Dent Educ, 16, pp. e146-e150.

Schoonheim-Klein, M., Habets, L., Artman, A., Van der Vleuten, C., Hoogstraten, J. & Van der Velden, U. (2006). Implementing an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in dental education: effects on students´leraning strategies. Eur J Dent Educ, 10, pp. 226-235.

Schoonheim-Klein, M., Mujitens, A., Habets, L., Manogue, M. & Van der Vleuten, C. (2009). Who will pass the dental OSCE? Comparison of the Angoff and the borderline regression standard setting methods. Eur J Dent Educ, 13, 162-171.

Schoonheim-Klein, M., Mujitens, A., Habets, L., Manogue, M., Van der Vleuten, C., Hoogstraten, J. & Van der Velden, U. (2008) On the reliability of a dental OSCE, using SEM: effect of different days. Eur J Dent Educ, 12, pp.131-137.

Taguchi, N. & Ogawa, T. (2010). OSCEs in Japanese postgraduate clinical training Hiroshima experience 2000-2009. Eur J Dent Educ; 14: 203-209.
Van der Vleuten, C. & Swanson, B. (1990). Assessment of clinical skills with standardised patients: state of the art. Teach Learn Med, 2, pp.58–76.

Diseño y escritura colectiva de una revista digital: Una experiencia con estudiantes de licenciatura y posgrado de psicología y pedagogía.

Frida Díaz Barriga Arceo [40]
Adolfo Díaz David [41]
Abraham Heredia Sánchez [42]
(Coordinadores del proyecto)

Resumen
Se reporta la experiencia de diseño educativo con dos grupos de estudiantes de licenciatura y posgrado de psicología y pedagogía, en la que se condujo la planeación, redacción, revisión y edición de dos revistas digitales, una de ellas sobre el tema de "El currículo a través de sus autores" y la otra sobre "Enfoques educativos centrados en al aprendiz". El proyecto se abordó colectivamente y su propósito fue fortalecer la escritura académica de temas de divulgación educativa, así como el manejo de hipertexto e hipermedia en tareas de escritura digital auténtica. Se ilustran las producciones generadas y se discute el tema de la enseñanza de la escritura académica en la universidad con la mediación de las tecnologías digitales.

Palabras clave: escritura académica; revista digital; currículo; enfoque centrado en el aprendiz; educación superior

Introducción
El desafío que se enfrenta con la incursión de las tecnologías digitales y las redes sociales en la cotidianidad de las personas, sobre todo de niños y jóvenes, impacta de manera significativa a los procesos composición y comprensión de texto escrito y discurso oral, ya sea que hablemos de aprendizajes informales o formales.

En el caso de los aprendizajes que ocurren en el nivel universitario, el surgimiento de nuevas modalidades de comunicación y construcción del conocimiento con la mediación de las tecnologías, repercute no solo en el funcionamiento cognitivo y en formas de mediación que antes no existían, sino que nos conduce a repensar una diversidad de escenarios de formación de los futuros profesionales.

Los antecedentes educativos de los estudiantes que llegan a la universidad no parecen facilitar su incursión en una comunidad de discurso especializado propio de la profesión que estudian. Los estudiantes se muestran "resistentes" al aprendizaje de las convenciones y estilo de escritura académico-científica, la cual se caracteriza por pertenecer al género expositivo-argumentativo, que les resulta culturalmente distante y para el cual no han recibido la instrucción pertinente.

Esto es lo que encuentran autores como Hernández-Zamora & Zotzmann (2014) en sus investigaciones con estudiantes universitarios, para quienes la escritura académica es particularmente desafiante debido a la complejidad del estilo científico y a las convenciones de género que se le asocian. Proponen que hay que establecer un puente hacia la escritura académica a través de prácticas digitales de autoría propia, las cuales permiten que el estudiante se reconozca como autor con capacidad de expresión y creación.

Por su parte, Cassany & Hernández (2012) encuentran que los jóvenes actualmente desarrollan un interesante capital letrado y plurilingüe gracias a su incursión en las redes sociales e internet, donde han aprendido una diversidad de prácticas de lectura y escritura en un contexto social y auténtico que les resulta muy significativo, no obstante que en la escuela dichas prácticas no sean valoradas, recuperadas o potenciadas. Estas prácticas, relativamente nuevas, que catalogan como "vernáculas" o coloquiales, conducen a vincular la lectura y la escritura con la identidad global del sujeto y del entorno, ocurren gracias a que se generan estrategias personales y diversas que se despliegan cuando se busca el significado y sentido de la tarea acometida. Es decir, lo que hacen los jóvenes en la red, empleando imágenes, multimedia, hipervínculos, así como una diversidad de saberes prácticos y cotidianos, los llevan a interesarse por comunicar a los otros lo que saben, sienten y valoran ¿Por qué no construir espacios de contacto entre estos dos mundos, el vernáculo y el académico? La propuesta de estos autores consiste en asumir

[40] Facultad de Psicología, UNAM. fdba@unam.mx
[41] Facultad de Psicología, UNAM. fito.dd@hotmail.com
[42] Colegio de Pedagogía, FFyL, UNAM. abr.heredia@gmail.com

que la lectura y la escritura no son una práctica exclusiva de la escuela y que en las prácticas de escritura académica es deseable incorporar fuentes y ámbitos diversos vinculados a contextos auténticos para los estudiantes, con el propósito de que la lectura y escritura sean un instrumento de intercambio y conocimiento con los demás.

En contraposición, sabemos que la repetición de tareas tradicionales, la escritura reproductiva a partir de textos que no se han comprendido a cabalidad, la memorización de contenidos que no se pueden vincular con la vida diaria ni con la futura profesión, impiden fortalecer las competencias de comunicación oral y escrita, el interés intrínseco por el conocimiento y el pensamiento estratégico, sucediendo que no conducen a un aprendizaje significativo (Díaz Barriga, 2006). En atención a lo anterior, en este trabajo se ha asumido el reto de conducir un proyecto de escritura académica en el nivel universitario bajo la modalidad de elaboración colectiva de una revista digital de divulgación científica vinculada a contenidos curriculares.

Escritura académica en la universidad

Podemos afirmar que el aprendizaje de la composición escrita en el contexto universitario, como proceso psicológico superior y como mediador semiótico, se logra cuando se participa en una comunidad de lectores y escritores (comunidad de discurso especializado), donde se realizan determinadas prácticas letradas y se recibe la ayuda mediada de otras personas que nos pueden aportar conocimiento, pero ante todo, cuando la escritura se concibe como actividad comunicativa y epistémica.

Diversos autores han planteado que tanto la lectura como la escritura son actividades sociales que ocurren dentro de ciertas comunidades de discurso, en las que el conocimiento o los significados se distribuyen socialmente entre las personas, los artefactos y el contexto (Cole y Engeström, 2001; Hernández, 2005). De esta forma, hay que reconocer que, en el plano de la enseñanza de la lectura y composición escrita en la universidad, es clave atender cuestiones como la importancia de la interacción social y dialógica que se promueve en torno al texto escrito o el papel que juegan los distintos géneros del discurso escrito (i.e. artículo científico, ensayo crítico, artículo periodístico, narrativa autobiográfica, monografía, entre otros) en el contexto del currículo y la enseñanza que ocurre en una comunidad determinada de formación de profesionales (abogados, médicos, psicólogos, ingenieros, etc.). Desafortunadamente, la expectativa de muchos docentes universitarios es que sus estudiantes ya deben "saber escribir" y que este es un proceso que no les compete enseñar o consideran que se aprende implícitamente en la medida en que se enfrenten a la lectura de fuentes especializadas o gracias a la revisión de un manual de estilo. Los docentes suelen confundir el aprendizaje de la composición escrita con la adquisición de las habilidades básicas de codificación que permiten el acceso a la cultura escrita, pero en este punto no debe terminar la enseñanza de la composición escrita, la cual requiere abordarse en todos los tramos de la escolaridad.

En los modelos clásicos de Bereiter & Scardamalia (1987) y en el de Hayes & Flower (1986) se caracteriza a la composición escrita como un proceso cognitivo complejo, que consiste en traducir ideas, pensamientos y/o afectos en discurso escrito coherente con fines comunicativos determinados. También se describe como una actividad compleja autorregulada y estratégica de solución de problemas a tres niveles: tópico (¿qué escribir?), retórico (¿cómo escribirlo?) y comunicativo-pragmático (¿para quién y para qué escribirlo?).

Desde la perspectiva sociocultural, la principal función de escritura es la mediación del recuerdo y la reflexión. De manera similar, la escritura permite tomar al propio lenguaje (sea oral o escrito) como objeto de reflexión, lo que consiste en su función metacognitiva. El texto, desde esta perspectiva, consiste en un vehículo o instrumento sociocultural que transmite significados y que posee una estructuración discursiva (cohesividad, coherencia, superestructura, género). Por definición, en su carácter de producción comunicativa social, un texto es dialógico y polifónico ya que se incluye la voz del autor y otras voces y a la par, es intertextual porque se elabora en relación a otros textos a los que alude (Bajtín, 1982). Es así que para entender y producir un texto hay que ubicarse en el contexto y la perspectiva de la comunidad cultural y discursiva de referencia (Hernández, 2005; Díaz Barriga, 2008).

En este trabajo partimos de la idea de que es necesario trabajar explícitamente diversas estrategias didácticas para la mejora de los procesos de comunicación escrita de los estudiantes universitarios.

El propio Vigotsky (1979), consideraba que la escritura no es una simple transcripción del lenguaje oral, sino un sistema simbólico propio. Para él, la escritura es un mediador semiótico porque permite establecer una comprensión nueva del mundo y crear una nueva realidad; relacionar y tratar informaciones de formas realmente novedosas; y establecer formas de pensar diferentes e irreductibles a las que posibilita la comunicación oral. Cuando se dominan las formas más complejas de la composición escrita y esta se convierte en una actividad diferida y controlada, así como cuando se accede y participa en formas sociales más elaboradas -el discurso literario y científico-, que se explotan todas las posibilidades semióticas de la escritura; es cuando las transformaciones comunicativas y cognitivas en los sujetos se hacen verdaderamente posibles.

De acuerdo con Miras (2000), la composición escrita en la universidad puede convertirse en una actividad epistémica, si logra servir como un medio adecuado para el descubrimiento y la creación de formas novedosas de pensamiento y permite la profundización del conocimiento cuando se escribe sobre algún tópico determinado (Miras, 2000).

El papel de las tecnologías digitales en la escritura

Gradualmente se ha ido incrementado un importante corpus de investigación respecto a lo que implica la escritura en la era digital. Para los efectos del presente proyecto, lo que más nos interesa plantear se relaciona con los retos que lectores y escritores enfrentan gracias a la potencialidad de las TIC para generar hipertextos con contenidos hipermedia elaborados de manera colaborativa. Podemos decir que ante formatos hipertextuales y multimedia, la concepción que se tiene del texto escrito tiene que ser distinta, ya que los contenidos no solo son palabras, sino imágenes y sonidos, que se interconectan en trayectorias o encadenamientos abiertos y no únicos, inacabados y susceptibles de elección en función de los intereses, habilidad, experiencia o motivos presentes en la actividad comunicativa.

En una dinámica de incremento de la virtualización e inmaterialización de la comunicación humana, son las generaciones jóvenes precisamente quienes abren espacios propios en internet y las redes sociales y pasan a formar parte de comunidades de discurso que constituyen foros de expresión sobre temas muy diversos. Esto se ha traducido en una modificación de los cánones vigentes, en la medida en que estas comunidades de discurso están generando nuevos conceptos y lenguajes que permiten pensar en nuevas formas de (inter) textualidad, donde se integran la palabra escrita, la imagen, el sonido, y donde llama la atención el surgimiento de nuevas formas de interacción, construcción conjunta del conocimiento, expresión emocional e identidad. Aunque consideramos válida la nota precautoria que hacen Cassany & Hernández (2012), cuando afirman que lo que hacen los jóvenes en la red es muy novedoso y creativo, tienen un fuerte componente letrado (i.e. leen webs, foros, interactúan con consolas de videojuegos, crean contenidos, etc.) pero en muchos casos continúan teniendo déficits de comprensión y dificultades para generar comportamiento estratégico en la lectura digital. Nuestros estudiantes pasan cada vez más horas frente a las pantallas electrónicas, la difusión e intercambio cotidiano de información por medio de internet les resulta irrenunciable. Por otro lado, “habitan” buena parte de su tiempo en las redes sociales, donde finalmente encuentran un espacio virtual que es un vehículo de comunicación y producción escrita muy importante para ellos.

Debido al auge de estos espacios que cumplen funciones lúdicas y de comunicación, construcción conjunta de conocimiento y aprendizaje informal, se habla de la importancia de vincularlos con los aprendizajes formales, a la manera de un enriquecimiento mutuo. Sin embargo, no solo es cuestión de introducir dispositivos tecnológicos y continuar con la misma rutina de enseñanza de la escritura académica universitaria, sino que el reto es crear situaciones de aprendizaje innovadoras, significativas y con sentido. Por ello es muy relevante lo que afirma César Coll (2004-2005) quien dice que la “novedad” que ofrecen las TIC a profesores y alumnos no son los recursos semióticos aislados que incluyen (lengua oral y escrita, lenguajes audiovisual, gráfico o numérico), sino que a partir de la integración de dichos sistemas simbólicos clásicos, se puede eventualmente crear un nuevo entorno de aprendizaje, con condiciones inéditas para operar la información y transformarla.

Este es en buena medida el reto asumido en este proyecto, en el que se invitó a estudiantes universitarios de licenciatura y posgrado a trabajar en el diseño y edición de una revista digital de divulgación académica.

A continuación se describe la experiencia con dos grupos universitarios y se ilustran las producciones logradas.

Experiencia de construcción colectiva de una revista digital

Propósito y premisas del proyecto

El trabajo realizado se ubica en el enfoque de enseñanza y cognición situada (Díaz Barriga, 2006). El propósito fue que conformar un entorno educativo que permitiera enfrentar tareas de escritura auténtica, es decir, donde los estudiantes enfrentaran la demanda de componer textos académicos que no solo fueran ejercicios escolares reproductivos de las ideas de otros, sino que constituyeran una aportación a un proyecto colectivo de comunicación de ideas, en torno a un ámbito de conocimiento profesional determinado vinculado al currículo y al campo de conocimiento profesional o de investigación en que se está formando.

Una premisa importante fue que las tareas de composición tienen más sentido para el alumno cuando están engarzadas con la realización de proyectos, la solución de problemas, el análisis de casos, el reporte de experiencias e indagaciones diversas que se han dado en escenarios reales y en torno a temas de interés propio. Por ello, cada uno de los autores decidía qué tipo de escrito o producción digital elaborar, el foco y subtema del mismo, tomando en cuenta el proyecto de edición e índice de contenido que se decidió en plenaria con el acuerdo y participación de todos los involucrados. Esto se hizo así porque se ha encontrado que cuando lo que se escribe permite al escritor plasmar sus verdaderas ideas y sus intereses propios para ponerlos en discusión o al servicio de los otros, es cuando la composición escrita gana en autentici-

dad (Díaz Barriga, 2008).

Se decidió en grupo que la revista fuera de divulgación, para que los artículos fueran cortos y amenos, pero a la vez con el debido sustento y rigor. Por ello, se acordó que deberían escribirse conservando las convenciones de estilo esperadas en la comunidad de discurso de referencia, y debido a esto, se acordó que se ajustarían en citas y referencias al estilo de la APA (Asociación Psicológica Americana), que es el más usual en publicaciones de psicología educativa y educación en general.

Escenario, participantes y estrategia de diseño de la revista digital

Grupo 1. Nivel licenciatura:
Participaron 14 estudiantes de 8º semestre de la Licenciatura en Psicología, 10 mujeres y 4 hombres, con una edad promedio de 21 años, quienes cursaban la asignatura "Desarrollo Curricular". Provenían de diversas áreas, principalmente de Psicología de la Educación, pero también de Clínica, Social y Neurociencias.

Con ellos se decidió trabajar la revista digital sobre el tópico "El currículo a través de sus autores", dado que en el programa de la asignatura se contemplan los autores y teorías curriculares más relevantes, así como la caracterización del currículo, sus tendencias actuales y el estado del arte. Se propuso que la revista sería parte de las actividades del Grupo de Docencia, Diseño Educativo y TIC (GIDDET) que coordina la primera autora de este trabajo, y que semestralmente se invitaría a grupos-clase a participar en un proyecto colectivo de este tipo, siendo este el primer número. Dos de los estudiantes avanzados que están terminando sus tesis en el citado grupo participaron como diseñadores de la edición, y los demás estudiantes como autores de sección y colaboradores de edición. Se decidió el tipo de trabajos que se realizarían: artículos cortos, infografías sobre autores curriculares, presentación de obras clásicas y contemporáneas de interés, presentación de videos educativos sobre el tema. Los estudiantes decidían qué querían trabajar y con base en ello se hizo la planeación del índice y del número en su conjunto. Se editó la publicación en Lucidpress, las infografías en Easelly y se recuperaron videos educativos de YouTube así como imágenes de Google. Los avances se expusieron en dos ocasiones en plenaria, recibiendo retroalimentación y aportaciones del grupo, así como una revisión de estilo y citas de parte de la docente, hasta que se consideró que reunían los criterios apropiados de escritura académica de divulgación. Se empleó para ello una rúbrica de retroalimentación (v. Guía para la evaluación holística de la escritura, de Arends, 2004, en Díaz Barriga, 2006). Cabe mencionar que los estudiantes privilegiaron la elaboración de infografías, el empleo de imágenes simbólicas sobre temas como currículo oculto y nulo, el uso del cómic con sentido pedagógico, los documentos en línea y la inclusión de video educativo, lo que nos habla de los formatos y géneros para aprender que eligen por cuenta propia. En las figuras 1 a 3 se ilustran algunos de los contenidos.

Figura 1. Portada, artículo de presentación del número y presentación de obras clásicas

Figura 2. Algunas infografías de autores clave del campo del currículo

Figura 3. Cómic pedagógico, video e imagen que dan sentido al aprendizaje

Grupo 2. Nivel posgrado:
Participaron 14 estudiantes de maestría y doctorado en Pedagogía (algunos de ellos de reciente ingreso, otros por titularse) del Posgrado de la UNAM, así como una estudiante de posdoctorado y una académica que estaba realizando estancia sabática en el programa. Se incorporaron asimismo 4 estudiantes de licenciatura en Psicología y 1 de Licenciatura en Pedagogía que habían colaborado en la experiencia del grupo 1. Son 7 hombres y 14 mujeres en un rango de edad que va de los 21 a los 59 años de edad. La estrategia de trabajo fue similar a la del grupo anterior: se hizo la planeación de la revista, se propuso el índice con las propuestas de autoría de los participantes, se conformó un comité de diseño de edición con 5 participantes bajo la coordinación de la docente. Se procedió en una dinámica de seminario de discusión de literatura especializada sobre "Enfoques educativos centrados en el aprendiz", que es el foco de este segundo número de la revista y se fueron presentando los avances de los artículos a discusión en plenaria. Las secciones conformadas abarcan:
o Marcos de referencia. Artículos breves que teorizan el tema.
o Experiencias educativas. Reporte de intervenciones realizadas por los participantes en escenarios educativos.
o Infografías. Recuperación de reportes, casos, análisis de factores vinculados al tema.

o Para saber más. Selección de textos especializados y material audiovisual.

En las figuras 4, 5 y 6 se aprecian los contenidos de esta revista.

Figura 4. Portada, contraportada y presentación de la Revista GIDDET 2

Figura 5. Secciones de la revista "Enfoques centrados en el aprendiz"

Figura 6. Artículos y experiencias educativas.

Las revistas se encuentran en línea y son de libre acceso para la comunidad educativa interesada:

• Revista 1 "El currículo a través de sus autores"
http://pub.lucidpress.com/91d019ad-2f30-4388-b75e-0b6aae5d6b13/

• Revista 2 "Enfoques educativos centrados en el aprendiz"
http://pub.lucidpress.com/enfoquecentradoaprendizgiddet2/

Conclusiones

En esta experiencia educativa se propuso que los escritos de los estudiantes se dirigieran a una audiencia real en la red y que los condujeran a experimentar el proceso de escribir un texto para una revista de divulgación, someterlo al escrutinio de la revisión y a su corrección, a darle sentido en la lógica de lo que se aportaba en la colección de trabajos de la revista. También se consideró importante que los estudiantes asumieran la responsabilidad del compromiso colectivo con sus pares en un proyecto donde el trabajo de todos y cada uno era necesario para la meta del mismo, así como a asumir las distintas tareas que implica la edición de este tipo de obras.

Por otro lado, se dejó abierta la posibilidad de que el diseño y el tipo de recursos hipermedia y multimedia fueran decididos por los autores para que existiera una expresión creativa o incluso lúdica, pero se pensó en que para todos fuera un verdadero desafío intelectual.

Con base en el proceso y evidencia de las dos producciones, así como en coincidencia con los autores revisados, la experiencia conducida nos permite afirmar que es posible resignificar una diversidad géneros académicos con el uso de las TIC para influir significativa y constructivamente en la apropiación del discurso propio de una disciplina y profesión en relación a las producciones escritas de los estudiantes. La realización de un proyecto colectivo, donde los participantes toman postura sobre los temas y profundizan en aquello de su interés con la mediación de recursos y tecnologías que les resultan viables y efectivos, y donde el conocimiento se comparte con docente y pares, abre una interesante posibilidad en el campo de la literacidad académica universitaria. Los estudiantes pudieron combinar en sus producciones la escritura expositiva y argumentativa con la narrativa, así como representar el conocimiento a través de imágenes y metáforas personales. La comprensión y participación directa en lo que implica un proyecto de edición, contemplando su planeación, textualización y revisión en ciclos iterativos, los condujo a mejorar sus estrategias de trabajo y autorregulación, así como a asumir la interdependencia positiva que es necesaria cuando participa en un equipo con metas comunes. Los estudiantes asumieron el papel de escritores que dirigían su producción (artículo académico, infografía, organizador gráfico, narrativa personal, reporte de experiencia, elección de imágenes y video, etc.) a una audiencia específica y compartían con sus pares la responsabilidad de llevar a buen puerto un proceso tan complejo.

En función del nivel, habilidades y disposición de los estudiantes se requiere de un proceso instructivo donde el agente educativo apoye al novel escritor para que gradualmente pueda proyectar, orientar y supervisar las actividades de escritura académica por sí mismo. En este sentido, se avanzó en distintos planos y niveles con los participantes.

La apropiación de las normas de estilo de la comunidad científica de referencia sigue siendo un reto para los estudiantes, principalmente para aquellos más jóvenes y para los que en su trayecto académico han realizado básicamente prácticas de escritura reproductivas, poco reflexionadas y con ausencia de una voz propia. La incursión en una actividad de escritura auténtica les permite entender el carácter dialógico y social del discurso y la importancia de dar un matiz propio como

autor de lo que se quiere comunicar a una audiencia determinada. Con la conciencia de que todos los textos son por naturaleza intertextuales -en el sentido de que se elaboran tomando como base a otros textos- se esforzaron en generar un producto lo más personal y original posible, empleando no solo discurso escrito expositivo, sino argumentando, representando sus ideas con imágenes, ampliando los contenidos a otras voces y discutiendo posturas que en ocasiones resultaron antagónicas a la propia. Concluimos que a través de este tipo de experiencias se evidencia la necesidad de desarrollar en los alumnos habilidades de escritura crítica así como de debate y reflexión sobre los textos propios y ajenos, que permitan pensar sobre el conocimiento, construirlo y compartirlo.

Finalmente, como reconocimiento a todos los colaboradores de las dos revistas, en el Anexo 1 enlistan sus nombres.

Agradecimiento
Al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, DGAPA-UNAM, proyecto PAPIIT IN304114-3.

Referencias

Bajtín, M. (1982). Estética de la creación verbal. México: Siglo XXI.

Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1987). The psychology of written composition. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

Cassany, D. & Hernández, D. (2012). ¿Internet: 1; Escuela: 0? CPU-e, Revista de Investigación Educativa, 14, 126-141. Recuperado de http://www.uv.mx/cpue/num14/opinion/cassany_hernandez_internet_1_escuela_0.html
Cole, M. & Engeström, Y. (2001). Enfoque histórico-cultural de la cognición distribuida. En G. Salomon (Comp.). Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas. Buenos Aires: Amorrortu.

Coll, C. (Agosto 2004- Enero 2005). Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: Una mirada constructivista. Sinéctica, No. 25, Sección Separata, 1-24.
Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill.

Díaz Barriga, F. (2008). Aprendizaje universitario y composición escrita: La perspectiva sociocultural y situada. En: E. Narváez & S. Cadena-Castillo (Eds.). Los desafíos de la lectura y la escritura en la educación superior: caminos posibles (pp. 331-352). Bogotá: Universidad Autónoma de Occidente, Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN).

Hayes, J.R. & Flower, L. (1986). Writing research and the writer. American Psychologist, 41, 1106-1113.

Hernández, G. (2005). La comprensión y la composición del discurso escrito desde el paradigma histórico-cultural. Perfiles Educativos, 27 (102), 85-117.
Hernández-Zamora, G. & Zotzmann, K. (2014). Digital Literacy as a Tool for Self-Authoring: Teaching Reluctant Student Writers Through “Redesign”. Journal of Global Literacies, Technologies, and Emerging Pedagogies, 2(2), 77-95. Recuperado de http://joglep.com/files/4613/9629/4690/Digital_literacy_Final.pdf

Miras, M. (2000). La escritura reflexiva. Aprender a escribir y aprender acerca de lo que se escribe. Infancia y Aprendizaje, 89, 65-80.

Vigotsky, L. S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Grijalbo.

Anexo 1. Lista de autores

Revista GIDDET 1 “El currículo a través de sus autores”	Revista GIDDET 2 “Enfoques educativos centrados en el aprendiz”
Abraham Heredia Sánchez	Abraham Heredia Sánchez
Adolfo Díaz David	Adolfo Díaz David
Alma Rosa Anayanzy Rodríguez Valles	Alma Rosa Anayanzy Rodríguez Valles
Brenda Cruz Rosas	Ana María Reséndiz Morán
Brenda Ivonne Escobar Sánchez	Carmen Veleros Valverde
David Ignacio Velázquez Rendón	Edmundo Antonio López Banda
Frida Díaz Barriga Arceo	Frida Díaz Barriga Arceo
Fernando Soto Rodríguez	Fernando Soto Rodríguez
Janin Itzel Quiroz Miranda	Juan Enrique Gómez García
Jorge Francisco Martínez Gómez	Judith Virginia Gutiérrez Cuba
Noemí Hernández Cabello	Luz María Edith Cárdenas Muñoz
Perla Alejandra Luján Zurita	María Alejandra Gasca Fernández
Samanta Santiesteban Díaz	María Guadalupe Valdés Dávila
Stephanie Melissa Flores Valencia	María Isabel Díaz del Castillo Prado
Verónica Vázquez Negrete	Mario Pérez Carrillo
	Martha Cecilia López Mendoza
	Martha Ibáñez Marmolejo
	Mónica García Hernández
	Ramsés Barroso Bravo
	Susana Hernández Becerril
	Verónica Isabel Vázquez Negrete
	Yareni Annalie Domínguez Delgado

La enseñanza de la física en secundaria utilizando una simulación digital interactiva

Cimenna Chao Rebolledo [43]
Frida Díaz-Barriga Arceo [44]

Resumen

Esta investigación analizó el aprendizaje de los conceptos de calor y temperatura en relación a los conceptos de energía térmica y energía cinética, utilizando dos herramientas de instrucción diferentes: una simulación digital interactiva y un texto ilustrado. Del mismo modo, se estudio la forma en que fueron empleadas dichas herramientas y la apreciación de las mismas por parte de los alumnos. En este estudio participaron alumnos de segundo y tercero de secundaria.

Se observaron diferencias significativas en la resolución de problemas asociados a los conceptos estudiados siendo mejor el desempeño de los participantes que utilizaron la simulación digital interactiva durante el aprendizaje, y significativamente mejor en los alumnos de tercero de secundaria. Así mismo, la mayoría de los alumnos de ambos grupos concluyeron que la simulación era una mejor herramienta para aprender los conceptos mencionados, ya que ésta representa con mayor fidelidad las variables que definen a estos fenómenos y permite su manipulación en tiempo real.

Palabras clave: simulación digital interactiva, formación de conceptos, aprendizaje multimedia, aprendizaje de la física.

Introducción

Una manera de definir el aprendizaje, es a través de la construcción de conocimientos en la forma de conceptos, ideas y/o teorías (Murphy Medin, 1985). Así mismo, la transformación de la información en conocimiento depende del proceso de construcción de modelos mentales, que a su vez depende de la formación de representaciones mentales simbólicas e icónicas (Johnson-Laird, 1996). Sin embargo, la formación de representaciones puede verse en ocasiones limitada por la incapacidad de percibir más allá de los umbrales y espectros que delimitan a nuestra percepción natural dentro de ciertas dimensiones del espacio-tiempo (Kozma, 2000). Tal es el caso de algunos fenómenos físicos que se originan en dimensiones escalares que exceden a nuestros límites sensoriales y experiencia empírica directa. Lo anterior puede conllevar a la elaboración de representaciones mentales intuitivas, o coloquiales, que nada tienen que ver con las conceptualizaciones científicamente aceptadas. Así, las fallas en la representación pueden conducir a fallas en la conceptualización, lo cual a su vez podría genera deficiencias en el modelo mental que suscribe dicho conocimiento, dificultando la movilización de la información, en particular para la resolución de problemas. Hoy en día las tecnologías digitales pueden llegar a funcionar como un sistema de representación exógeno de apropiación endógena, o prótesis cognitiva-perceptual, que puede influir en la construcción de los modelos mentales e intervenir en la conceptualización (Hernandez, 2009). Ello implica que durante el proceso de aprendizaje, o de apropiación de la información, la codificación de ésta última se puede dar a través de diversos formatos, y en particular mediante representaciones de orden visual y semántica, y no sólo a través de representaciones semánticas o lingüísticas como sucede generalmente con un texto.

En la actualidad la enseñanza y la didáctica de las ciencias naturales a nivel de la educación básica sigue siendo un tema ampliamente discutido. El bajo número de egresados de las facultades de ciencias naturales a nivel nacional, así como los índices de deserción, reprobación y desmotivación que caracterizan a los alumnos que cursan estas disciplinas en secundaría y en la educación media superior, nos obligan a analizar las estrategias e instrumentación didáctica sobre las cuales se apoya tradicionalmente la enseñanza de este campo del conocimiento. En particular, nos exige analizar las estrategias y materiales tradicionales a la luz de las nuevas prácticas y tecnologías pedagógicas (en particular las tecnologías digitales).

[43] Universidad Iberoamericana Ciudad de México. cimenna@gmail.com
[44] Universidad Nacional Autónoma de México. fdba@servidor.unam.mx

Tomado en consideración lo anterior, este trabajo comparó los posibles efectos durante el aprendizaje y la resolución de problemas sobre temas específicos de termodinámica incluidos en el currículo de educación secundaria en México, al utilizar dos herramientas instruccionales distintas: un texto ilustrado y una simulación digital interactiva.

Contenido

La forma adecuada para enseñar los fenómenos físicos de calor y temperatura, continúa siendo hasta hoy en día un tema controversial. El estudio y la comprensión del significado científico del concepto de calor, incluso en los niveles medio superior y superior, resulta muy difícil para el alumno promedio (Clough y Driver, 1985). La dificultad principal radica en que las palabras calor y temperatura son utilizadas en el lenguaje coloquial con una connotación distinta a su definición científica. Dentro de esta visión intuitiva, el calor es una clase de sustancia o propiedad que tienen los cuerpos, y no se diferencia totalmente del término temperatura. Sin embargo, en su definición científica y ontológica el calor es una forma particular de transferencia de energía, y no en sí mismo una forma de energía que un objeto pueda contener (Cervantes, 1987).

Algunos investigadores sugieren que para esclarecer la confusión conceptual se debe asociar la definición de calor a una visión microscópica de la materia, lo cual podría ayudar a desentrañar las diferencias entre calor y temperatura, al representar a estos dos conceptos en función de la energía cinética promedio y la energía térmica de las partículas que componen a la materia (Domínguez Castiñeiras, De Pro Bueno y García-Rodeja Fernández, 1998).

En este sentido, las adecuaciones perceptuales provistas por los formatos de representación digital tienen el potencial de reproducir condiciones y variables microscópicas que normalmente escapan a la percepción natural, y pueden ayudar a dar forma y definición a los modelos mentales asociados este tipo de fenómenos microscópicos, acercando su representación a su definición científica; y por lo tanto, a la posibilidad de que sean transferidos con mayor éxito a la resolución de problemas asociados a dichas representaciones. En relación a esto, el modelo de aprendizaje multimedia propuesto por Paivio (1990) y retomado por Mayer (1989, 2005) predice que la apropiación perceptual y cognitiva de la información representada a través de un formato digital multimedia tendrá lugar en la memoria de trabajo una vez que ésta haya sido capturada por los canales sensoriales involucrados: por lo general la vía visual (imágenes y letras), y la vía auditiva (sonidos y palabras). Al articularse ambas informaciones en la memoria de trabajo se generará entonces un modelo mental integral del fenómeno experimentado.

A partir de lo anterior se desprenden los objetivos de la presente investigación: Comparar el aprendizaje y construcción de los conceptos referentes a los fenómenos de calor y temperatura representados a través de una simulación digital interactiva y a través de un texto escrito e ilustrado, y analizar el uso de dichas herramientas durante el aprendizaje y la resolución de problemas.

Para tal fin se construyeron una simulación digital interactiva (SML) y un texto ilustrado (TXT), en donde se describen (en el caso del texto) y se representan los conceptos de calor y temperatura en términos de la energía térmica y la energía cinética.

Se construyó también un Cuaderno de Trabajo en donde se plantearon una serie de ejercicios y problemas asociados a los conceptos estudiados, el cual fue utilizado junto con las dos herramientas antes mencionadas, y una Memoria de Trabajo en donde se registró la forma en que fueron utilizadas las herramientas instruccionales durante la resolución de los ejercicios propuestos, y la apreciación de los alumnos sobre el uso de las mismas.

En esta investigación participaron 48 estudiantes de segundo de secundaria y 48 estudiantes de tercero de secundaria de una escuela privada ubicada en la Ciudad de México.

Los resultados obtenidos en los problemas planteados en el Cuaderno de Trabajo se analizaron cuantitativamente mediante un análisis de varianza (ANOVA) y cualitativamente estudiando las respuestas obtenidas en la Memoria de Trabajo. Para el análisis cuantitativo, las variables independientes consideradas fueron el tipo de herramienta y el grado escolar o de instrucción académica; y las variables dependientes el número de aciertos sobre definiciones conceptuales (DC), el número de respuestas inferidas correctamente (RI) (soluciones correspondientes a preguntas donde la respuesta debía de ser inferida pues no se explicita en los materiales), el número de aciertos a preguntas abiertas que requieren la aplicación de los conceptos estudiados para resolver problemas sobre estados de la materia (EM), o bien problemas sobre contacto y equilibrio térmico (CT).

En el análisis cualitativo se analizaron por un lado la terminología y descripciones utilizadas por los alumnos para referirse a los fenómenos estudiados, y por el otro la apreciación expresada por los alumnos en relación a las herramientas utilizadas.

A partir del análisis de varianza se obtuvieron los siguientes resultados:

Se encontraron diferencias significativas entre herramientas en lo referente al número de aciertos sobre preguntas donde se pedía proporcionar la definición de los conceptos

estudiados (DC) (Figura 1), siendo mejor el desempeño de los grupos que utilizaron el texto ilustrado (70% de aciertos) que aquellos que utilizaron el simulador (46%) ($F(3,1)=16.2$; $p<.001$). Sin embargo, los grupos que utilizaron el simulador carecían de definiciones explícitas sobre los conceptos revisados, a diferencia de los grupos que trabajaron con el texto. Se obtuvieron diferencias significativas tanto para el grado escolar, como para el tipo de herramienta, en el número de respuestas inferidas (RI) correctamente (Figura 2). Siendo significativamente mayor el número de RI proporcionadas por el grupo que utilizó la simulación digital ($F(3,1)=4.69$; $p=.03$), y con mayor proporción para el grado de tercero de secundaria ($F(3,1)=4.69$; $p= .03$).

En problemas abiertos asociados al contacto y el equilibrio térmico (CT), se encontraron diferencias significativas para el grado escolar, el grupo de tercero de secundaria tuvo mejor desempeño (62.5% respuestas correctas) que el de segundo (50%) ($F(3,1)=6.38$; $p= .01$). Adicionalmente, hubo diferencias significativas en el número de aciertos asociados al tipo de herramienta instruccional utilizada, los grupos SML obtuvieron significativamente mayor porcentaje de aciertos (63%) que los grupos TXT (48%) ($F(3,1,)=8.68$; $p=.006$) (Figura 3). Finalmente, también se encontraron diferencias en la interacción entre ambos factores ($F(3,1)=4.43$; $p=.04$). En los problemas relacionados a los distintos estados de la materia se obtuvieron diferencias relevantes a las distintas herramientas. Si bien el nivel de significancia alcanza un valor de $p=.051$, los grupos SML obtuvieron mayor número de aciertos (65%) que los grupos TXT (62.5%) ($F (3,1)=4.15$; $p=.051$) (Figura 4).

En tanto al análisis sobre el uso de los conceptos y las terminologías utilizadas para describir los fenómenos y conceptos estudiados, se analizaron las terminologías que utilizaron los alumnos para contestar los problemas abiertos. A diferencia de los grupos TXT, la mayoría de los equipos SML se refirieron a los conceptos de calor y temperatura en términos del movimiento de las partículas, de la energía cinética promedio o de la energía térmica. Emplearon estos términos para describir tanto los fenómenos observados en la simulación, como aquellos no retratados en el programa de forma explícita. Por ejemplo, al solicitarse a los participantes que explicaran a qué refiere el proceso de equilibrio térmico, el 87% de los grupos SML describieron correctamente dicho proceso en función de un flujo de calor que ocurre al generarse una diferencia de temperaturas entre dos objetos, o entre un cuerpo y su entorno inmediato. En contraste, en los equipos TXT, sólo el 68% de los equipos lograron definir correctamente este fenómeno utilizando la terminología científica de manera adecuada.

En otro ejemplo, se cuestionó a los participantes sobre la función que cumple un aislante térmico, el 93% de los grupos SML se refirió a dicho evento en términos de la energía térmica y de la inhibición de un flujo de calor en vista del aislamiento térmico, y en razón de no existir una diferencia de temperaturas. Únicamente el 68% de los equipos TXT respondieron correctamente a la pregunta, y utilizaron adecuadamente las terminologías conceptuales. El resto de los equipos TXT, se refirieron al fenómeno cuestionado empleando concepciones coloquiales, tales como: “el aislante no deja salir el calor”, o “el aislante guarda el calor en los objetos para que no salga la temperatura”. En otro reactivo se pedía explicar “¿Por qué al tomar con la mano una taza con una bebida hirviendo, la mano percibe la taza como “caliente”? El 68% de los grupos SML explicaron correctamente que la razón por la cual la taza se siente “caliente” se debe a “ una diferencia de temperaturas entre la taza y la mano”, o que “la temperatura de la mano aumenta a razón de la dirección que adopta el flujo de calor en vista de la diferencia de temperatura entre los objetos”. Sólo el 31% de los equipos TXT contestaron y utilizaron adecuadamente los conceptos y la terminología asociada para explicar su respuesta. La mayoría de los grupos TXT recurrió de nuevo al uso de terminologías y concepciones coloquiales tales como “la mano se calienta porque la taza tiene más calor”.

En cuanto al uso y apreciación de las herramientas didácticas, los grupos SML reportaron que la simulación les permitió resolver los problemas gracias a que pudieron (en orden de relevancia):

1.Visualizar los fenómenos.
2.Manipular y tener control sobre los efectos y cambios que presentan las variables estudiadas.
3.Observar los cambios a través de la animación y movimientos de los elementos.

Por su parte, los grupos TXT reportaron que el texto les permitió resolver los problemas planteados gracias a que pudieron (en orden de relevancia):

1.Leer las definiciones.
2.Ver ilustraciones.

No obstante, el grupo TXT también reportó que ciertos elementos dificultaron la resolución de los ejercicios:

1.El tomar turnos para leer y el tener que resolver las preguntas teniendo que leer un texto.
2.El no poder imaginar los fenómenos estudiados en su mente.

El análisis cualitativo corrobora los resultados del análisis cuantitativo, exhibiendo un mejor desempeño en general los grupos SML en comparación con los equipos TXT. Con ello se evidencia que las representaciones sensoperceptuales provistas por la simulación digital interactiva procuran un modelo mental más eficiente que el generado por el texto ilustrado, al menos en lo que concierne a la transferencia de los conceptos al campo de la aplicación para la resolución de problemas.

Conclusiones

A pesar de que los participantes que utilizaron la simulación digital interactiva no accedieron a definiciones y descripciones amplias y explícitas como las incluidas en el texto ilustrado, las definiciones conceptuales inferidas a través del uso y manipulación de la simulación digital se asemejan a aquellas obtenidas mediante la lectura explícita y observación del texto ilustrado. Si bien los grupos TXT aventajan a los grupos SML en el número de aciertos sobre definiciones conceptuales (DC), esta ventaja es relativa ya que no resultó suficiente para llevar los conceptos adquiridos a la práctica, o a la resolución de problemas fuera del contexto descriptivo del propio texto. El desempeño de los grupos TXT apunta sobre todo a una buena comprensión lectora, que permite transcribir las definiciones del texto. El desempeño de los grupos SML nos indica que a pesar de la ausencia de un texto descriptivo, la manipulación interactiva de las variables que definen a un cierto fenómeno, en conjunto con la posibilidad de visualizar en tiempo real los efectos causales y las relaciones entre variables son elementos perceptuales y cognitivos suficientes para comprender los fenómenos estudiados. A diferencia del texto y las ilustraciones estáticas, la simulación digital permitió construir representaciones que favorecieron la creación de modelos mentales que lograron movilizar los conocimientos fuera del contexto de aprendizaje. Lo anterior se ve reflejado en la transferencia de los conceptos estudiados al campo de la resolución de problemas, tanto en el ámbito explicativo como en el uso adecuado de las terminologías descriptivas, lo cual no ocurrió con el texto a pesar de contar con definiciones explícitas.

Estos resultados reiteran las ventajas perceptuales y cognitivas que ofrecen las tecnologías digitales durante el aprendizaje, en términos de las posibilidades de representación y por lo tanto de conceptualización, lo cual permite formular teorías más cercanas a las definiciones científicamente aceptadas (Mayer y Sims, 1994; Kozma, 2000).

Finalmente, podríamos concluir que la enseñanza de las ciencias naturales y en particular de ciertos fenómenos físicos en donde las limitaciones perceptuales pueden llegar a generar dificultades representacionales y conceptuales, se verá beneficiada al introducir herramientas de representación que permitan una mejor visualización, manipulación y por lo tanto un mejor entendimiento de los conceptos estudiados.

Figuras

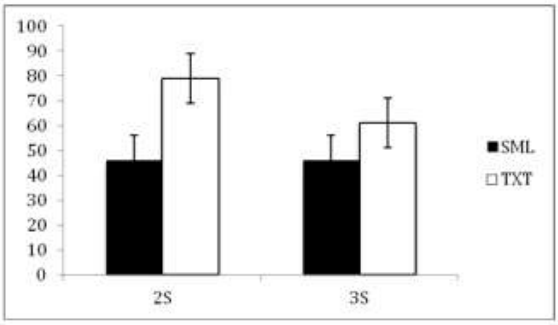


Figura 1. Porcentaje de aciertos a preguntas sobre definiciones conceptuales.

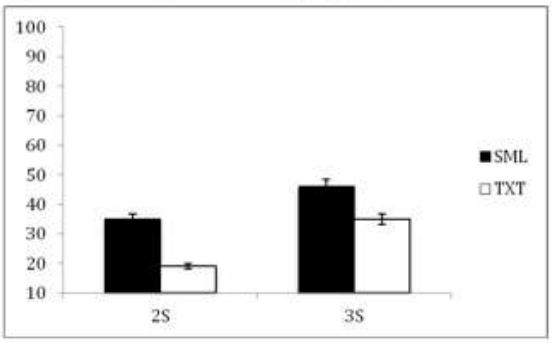


Figura 2. Porcentaje de respuestas inferidas.

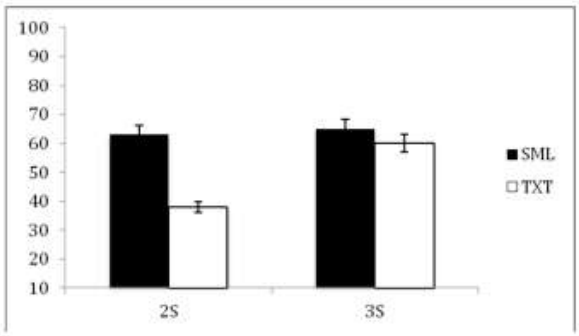


Figura 3. Porcentaje de aciertos de problemas abiertos asociados al contacto y equilibrio térmico.

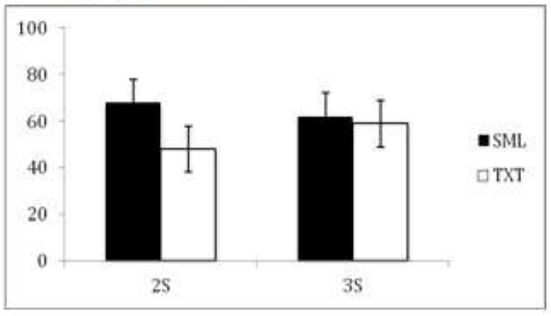


Figura 4. Porcentaje de aciertos de problemas asociados a cambios en la estructura microscópica de la materia.

Referencias

Clough, E.E. y Driver R. (1985). Secondary students' conceptions of the conduction of heat: bringing together scientific and personal views. Physics Education, 20, 175–82.

Domínguez Castiñeiras, J.M., De Pro Bueno, A. y García-Rodeja Fernández, E. (1998). Las partículas de la materia y su utilización en el campo conceptual calor y temperatura: Un estudio transversal. Enseñanza de las Ciencias, 16(3), 461-475.

Hernández, G. (2009). Las TIC como herramientas para pensar e interpensar: Un análisis conceptual y reflexiones sobre su empleo. En F. Díaz Barriga, G. Hernandez y M.A. Rigo (Comps.), Aprender y Enseñar con TIC en Educación Superior: Contribuciones desde el Socioconstructivismo (cap. 1, pp. 18-62). México: UNAM.

Kozma, R.B. (2000). The use of multiple representations and the social construction of understanding in chemistry". En M. Jacobson y R. Kozma (eds.), Innovations in science and mathematics education: Advanced designs for technologies of learning (pp. 11-46). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Jih, H.J. y Reeves, T.C. (1992). Mental models: A research focus for interactive learning systems. Educational Technology Research and Development, 40(3), 39-53.

Johnson Laird, P.N. (1996). Images, models and propositional representations. En De Vega, M, Intons-Peterson, M.J.; Johnson Laird, P.N.; Denis, M. y Marschark, M.: Models of Visuospatial Cognition (pp. 90-127). Nueva York, NY: Oxford University Press.

Mayer, R.E. (1989). Models for understanding. Review of Educational Research, 59, 43-64.

Mayer, R.E. y Sims, V.K. (1994). For whom is a picture worth a thousand words?: Extensions of a dual-coding theory of multimedia learning. Journal of Educational Psychology, 86(3), 389-401.

Mayer, R.E. (2005). Introduction to Multimedia Learning, en Mayer, R.E. (Ed.), The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Murphy, G.L. y Medin, D.L. (1985). The role of theories in conceptual coherence. Psychological Review, 92, 289-316.

Paivio, A. (1990). Mental Representations: A Dual Coding Approach. New York, NY: Oxford University Press.

Elementos para la construcción de diseños tecnopedagógicos a partir de la apropiación de tecnología en docentes de Educación Superior

Georgina Villanueva Espinosa [45]

Resumen
El trabajo aborda los elementos que los profesores de educación superior consideran para la elaboración de diseños tecnopedagógicos a partir de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con base en la forma en que se apropian de la tecnología a través del uso de dispositivos móviles. Los aspectos que se exponen son resultado de un estudio de investigación cualitativo a partir de un estudio de caso instrumental (Stake, 2010) y que se desarrolló en una institución de educación superior.

Palabras clave: diseños tecnopedagógicos, tecnología educativa, aprendizaje móvil, apropiación tecnología.

Introducción

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha generado nuevas posibilidades para que los profesores promuevan el aprendizaje de sus alumnos.

Díaz, Barriga Arceo (2010) destaca que en los últimos 20 años en varios países y en educación superior se ha presentado como tendencia en las reformas educativas la innovación en los modelos curriculares tanto en sus estructuras como en sus prácticas educativas. El concepto de innovación que subyace en este periodo según la autora por un lado hace alusión a una necesidad de reinvención en un mundo cambiante y por otro aporta una reflexión contundente que invita a no olvidar que cada docente tiene un cúmulo de saberes previos (Díaz Barriga Arceo, 2010) que no pocas veces son olvidados al introducir cambios en las escuelas.

Lo anterior evidencia la importancia de los docentes para responder a las demandas sociales actuales desde su práctica profesional. La enseñanza y el aprendizaje a partir de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en un ámbito cambiante en el que el universitario requiere desarrollar competencias para aprender a ser, a convivir y aprender a aprender. El profesor necesita estar preparado y consciente de la mejora continua que requiere su profesión.

Los estudios casuísticos reportados en nuestro país sobre los procesos de innovación educativa –como es el caso de la TIC- han consistido en la aplicación de encuestas y entrevistas y que sólo en algunos casos se recurren a observaciones en el aula o a estudios que permitan una mirada amplia, comprehensiva y a largo o mediano plazo del proceso de implantación. “El valor de los trabajos realizados es indiscutible, han permitido identificar una serie de retos y necesidades, pero se requiere ampliar el espectro de este campo de investigación educativa. Puede decirse que también se necesita innovar los procesos y métodos de investigación para acercarnos a la comprensión de los procesos de cambio y resistencia que generan las innovaciones (Díaz Barriga, Arceo, 2010, p.55)

El presente documento reporta resultados de una investigación que pretende ser innovadora dado por profundizar en el tema de apropiación de la tecnología a partir de los dispositivos móviles destacando los elementos que los profesores del caso consideraron para el diseño de ambientes de aprendizaje.

Contenido

Antecedentes

En la Declaración Mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción de la UNESCO en 1998, se enunció que el impacto de las TIC en la educación planteaba una nueva forma de abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje y que era necesario que las instituciones asumieran el reto que esto significaba para la formación de sus estudiantes. Esto sin duda plantea nuevas demandas al profesor de educación superior sobre cómo crear y recrear en aula nuevos ambientes de aprendizaje apoyados por la tecnología.
Las TIC se han convertido en un apoyo fundamental para di-

[45] Universidad Iberoamericana – Ciudad de México. gvillanu0405@hotmail.com

versas actividades de la vida cotidiana a nivel global en donde la educación desde luego no es ajena (Coll, 2008). En América Latina esto no es la excepción. Los jóvenes de la región se deben preparar para desarrollar habilidades sociales, pensamiento crítico, tolerancia al cambio y desde luego entre otras, para el uso de la tecnología.

La sociedad actual se sustenta en el desarrollo espectacular de las TIC desde la segunda mitad del siglo XX. Con base en lo que señala Castells (2000):

Las tecnologías de la información, al transformar los procesos del procesamiento de la información, actúan en todos los dominios de la actividad humana y hacen posible establecer conexiones infinitas entre diferentes dominios, así como entre los elementos y agentes de tales actividades. Surge una economía interconectada y profundamente evidente que cada vez es más capaz de aplicar su progreso en tecnología, conocimiento y gestión a la tecnología, el conocimiento y la gestión de los mismos (p. 94).

En este contexto, el proceso de transformación al que hace alusión Castells (2000) que modifica las prácticas sociales se traslada indudablemente al ámbito educativo.

La innovación educativa relacionada con las TIC en la educación superior enfrentan al docente a dos escenarios: el primero que se refiere al perfil de sus estudiantes, dinámico y expuesto a una gran cantidad de estímulos entre los que destacan los derivados del uso de la tecnología y el segundo a la mejora continua que está implícita en su ejercicio profesional. En este último escenario es en donde surge la pregunta ¿qué elementos consideran los profesores para el diseño de actividades con tecnología? Lo que da respuesta a esta pregunta es la indagación de ¿cómo se apropian de la tecnología los profesores de educación superior a través de los dispositivos móviles? Ahora bien, se valoró que el uso es un medio que permite al profesor apropiarse de la tecnología en la medida en que interactúa con ella.
Se parte entonces que su uso genera procesos de mediación que dan pauta a la apropiación y que ello refleja entre otros aspectos en la forma en que se diseñan las actividades de aprendizaje.

Método

Los resultados que aquí se presentan son producto de la investigación realizada de enero a mayo de 2015. El enfoque del estudio está orientado al campo de la investigación cualitativa a través de un Estudio de caso instrumental.

La metodología cualitativa permitió profundizar en los factores que intervienen en la apropiación de la tecnología por parte de los profesores a partir de dispositivos móviles.

El Estudio de caso instrumental a partir de la definición de Stake (2013) se refiere a si se examina un caso en particular principalmente para brindar una comprensión de una cuestión o para volver a trazar una generalización (p.159). El mismo autor señala, en 2010, que un Estudio de caso instrumental permite comprender otra cosa a partir de una situación particular. Para profundizar en el estudio de la apropiación de la tecnología, la aproximación que permitirá conocer cómo se va gestando este proceso es a través del uso que los profesores dan a los dispositivos móviles, los elementos que los guían para elegir determinados recursos tecnológicos con relación a las materias que imparten. Se tiene entonces, que el caso en sí mismo es un instrumento para obtener datos y para conocer el fenómeno de la apropiación de la tecnología.

Caracterización de la muestra

El tipo de muestreo es intencional (Creswell, 2013) y (Olabuénaga, 2012). Los profesores fueron de las áreas de humanidades y de ciencias en educación superior. En la Tabla 1 se muestran las técnicas de recolección de información e instrumentos utilizados.

Tabla 1. Muestra. Estudio apropiación. Periodo Agosto-Diciembre 2014. Elaboración propia

Nº	Informante	Técnicas de levantamiento de información	Instrumento
1º	Profesor de Humanidades	Entrevista a profundidad	Cuestionario (Guía de entrevista)
2º	Profesora de Matemáticas	Entrevista a profundidad	Cuestionario (Guía de entrevista)
3º	Profesores de Física, Biología, Matemáticas, Asesora pedagógica	Grupo Focal	Cuestionario (Guía de entrevista)
4º	Profesora de Física	Observación en clase	Guía de observación

Resultados

La investigación tuvo por objetivo aproximarse al objeto de estudio a través de los datos obtenidos con las técnicas de levantamiento de información (Denzin y Lincoln, 2013) y que son las siguientes: dos entrevistas, un grupo focal y una observación en clase. Para cada uno de ellos se diseñó un instrumento que se piloteó a fin de recuperar información para el diseño final de los mismos.

Los instrumentos se construyeron con base en las competencias que señala Mauri, T., y Onrubia J. (2008) para profesores en entornos virtuales: diseño de la interactividad tecnológica, de la interactividad pedagógica y del desarrollo o uso tecnopedagógico.

Con base en la herramienta tecnológica ATLAS.ti se analizaron los datos empíricos obtenidos con las entrevistas, observación en clase y grupo focal y se identificaron las categorías que aparecen en la tabla 2. Se encontró que hay incidencias en el discurso de profesores que dan pautas para la comprensión de los elementos que consideran para el diseño de sus clases a través de la apropiación de la tecnología.

La categoría de comunicación no aparece en Mauri, T., y Onrubia J. (2008) pero se decidió incorporarla dado que en el discurso de los profesores se reflejaba de manera reiterativa el vínculo que se puede generar entre ellos y sus alumnos a través de comunicación asincrónica y sincrónica. Asimismo, se destacó que se estimula la colaboración entre los propios alumnos.

Tabla 2. Trabajo de campo. Categorías basadas en Mauri, T., y Onrubia J. (2008)

Categoría	Descripción
1. Interactividad tecnológica	Se refiere al conocimiento del profesor sobre las diferentes posibilidades de usos de las herramientas tecnológicas: como recursos didácticos para su desempeño en la clase o cómo sus diferentes usos favorecen el aprendizaje de los alumnos.
2. Interactividad pedagógica	Se refiere a la forma en que el profesor diseña las clases en función de los contenidos de la disciplina y la pertinencia de la incorporación de la tecnología en los mismos.
3. Diseño o uso tecnopedagógico	Se refiere a la construcción de un ambiente de aprendizaje que permita que el uso de la tecnología potencialice el aprendizaje significativo de los alumnos con una intención especifica por parte del profesor.
4. Comunicación	Se refiere a la forma de comunicación síncrona y asíncrona que establece entre los profesores y los alumnos y que es mediada por la tecnología.

A continuación se presentan los principales hallazgos:

• Los profesores se motivan a utilizar la tecnología cuando pueden a través de ella mostrar o representar los contenidos de su materia. Por ejemplo, la profesora de matemáticas expresaba que ella necesitaba de la tecnología para poder simular las operaciones matemáticas a través del uso de aplicaciones a través del siguiente texto:

"Como en Mate 3 es difícil visualizar un objeto tridimensional, ya que los alumnos no imaginan correctamente las cosas y de ahí distingues las necesidades para cumplir que lo distingan correctamente. De ahí lo que busco es hacer una proyección y ya de ahí puedes resolver los ejercicios, es de ahí cuando necesito de la tecnología que me ayuda a hacer una representación tridimensional cosa que no puede hacer el pizarrón. También al demostrar que es la recta tangente se necesita un video para imaginarlo correctamente, de ahí que la tecnología me ayuda como saber si hay otras aplicaciones que me permitan demostrarlo, como también saber si otros profesores saben computación y saben cómo demostrar estos temas usando la tecnología".

Se observa entonces que influyen para el éxito de la integración de las TIC en las clases son las actitudes y creencias de los profesores hacia la tecnología (Hew y Brush, 2007; Keengwe y Onchwari, 2008).

• Se encontró que los profesores pueden presentar una actitud negativa o cierta distancia hacia la tecnología porque no conocen del todo las diferentes posibilidades con relación a las aplicaciones y se sienten limitados al interactuar con las tabletas. La profesora de Matemáticas del Grupo focal expresó lo siguiente:

"Yo estaba muy escéptica de las tabletas. Los alumnos te obligan a usar la tableta. Me di cuenta que mi enseñanza en plataformas y pizarrón no era suficiente. Aumenté el estímulo utilizando "Endocia" que es un sistema que se utiliza en el iPad y se puede visualizar mediante la red, donde van viendo como corregir los problemas y los alumnos ponen mucho más atención"

• Los profesores manifiestan que necesitan la ayuda de un tercero en muchos casos que les permita avanzar en el uso de la tecnología. Por ejemplo, una profesora de matemáticas en el Grupo focal señaló que sería bueno tener a alguien a quien acudir y que le mostrara las diferentes posibilidades de uso de aplicaciones para su clase:

"Sería muy bueno tener una persona sentada en la Escuela especializada en determinada aplicación, que tengamos un asesor o experto pegado con nosotros como dos años. Así todos los maestros seríamos expertos con el iPad".

Al respecto, se alude a lo que Vigotsky denomina zona de desarrollo próximo y que es la ayuda de un tercero para adquirir el aprendizaje.

• Los profesores que se identificaron con más de 10 años de docencia, tienen confianza en sus habilidades docentes y de alguna u otra forma esto les da confianza de usar la tecnología, pero su interacción con ella, su nivel de apropiación puede ser superficial, esto es una suposición en la que se necesita profundizar.

La observación se realizó en la clase de “Electricidad y magnetismo” con alumnos del tercer semestre del tronco común de las carreras de Ingeniería. Las actividades se fundamentaron en la técnica didáctica “Aprendizaje Basado en Problemas” (ABP) y los alumnos de manera general, vieron una película relacionada con la basura tecnológica y se discutió sobre las implicaciones de su generación. El video fue corto y los alumnos prestaron atención a su contenido. El apoyo tecnológico en este caso fue el video como un punto de partida para el debate del tema. Obsérvese que en la Figura 1 hay una disposición física del mobiliario que permite que los alumnos se acomoden viendo al pizarrón.

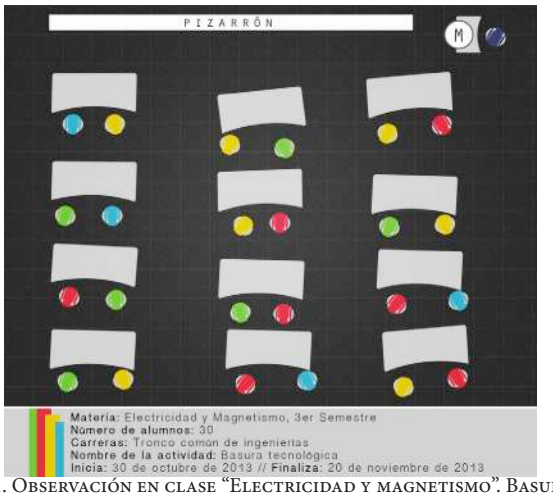

PIZARRÓN
M
Materia: Electricidad y Magnetismo, 3er Semestre
Número de alumnos: 30
Carreras: Tronco común de ingenierías
Nombre de la actividad: Basura tecnológica
Inicia: 30 de octubre de 2013 // Finaliza: 20 de noviembre de 2013

Figura 1. Observación en clase “Electricidad y magnetismo”. Basura tecnológica Video. Elaboración propia.

Preguntas tales como: ¿qué se hace con los desechos tecnológicos?, ¿cuál es la responsabilidad individual en el ejercicio de la futura profesión con la producción de basura tecnológica? se contestaron en equipo, a partir de la pregunta detonante que estableció la profesora sobre ¿qué se hace en México con la basura tecnológica?

Se observó que el tipo de mobiliario del salón favorece un ambiente de aprendizaje interactivo, los alumnos se agruparon en equipos modificando la posición de sus sillas, después de observar el pizarrón, pudieron interactuar viéndose en equipo frente a frente tal y como se muestra en la Figura 2.

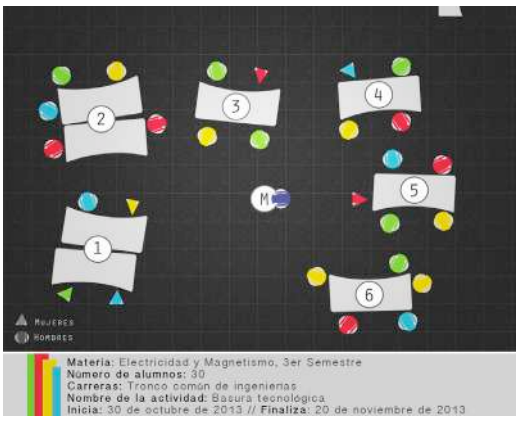


Figura 2. Observación en clase. Basura tecnológica. Trabajo en equipo. Elaboración propia.

El 90% del grupo contaba con dispositivos móviles (teléfonos inteligentes y tabletas) para apoyar la actividad de investigación a la pregunta detonante, además de las computadoras portátiles. La profesora comentó que la información identificada y el análisis en torno a las mismas servirían para la actividad del foro de discusión en la plataforma tecnológica Blackboard.

En esta visita se identificó que el diseño tecnopedagógico considero principalmente, el contenido (desarrollo tecnológico) a partir de la técnica didáctica ABP y el uso de dispositivos móviles. Se infiere por parte de la profesora un uso consciente de las posibilidades de la tecnología en el tema como parte de un conjunto de aspectos que posibilita al estudiante la comprensión del tema.

Conclusiones

La experiencia obtenida en la investigación ha resultado reveladora para identificar desde la investigación cualitativa cuál es el proceso por medio del cual el profesor se va apropiando con la tecnología en el propio contexto de su práctica docente y como ello posibilita la creación de ambientes de aprendizaje.

El profesor se apropia de la tecnología a partir del significado que brinda a la tecnología en su práctica docente. Para construir dicho significado toma de decisiones sobre los elementos a considerar en la planeación de su intervención educativa: seguridad con el uso de herramientas tecnológicas, inversión de tiempo, experiencia, beneficios al aprendizaje de sus alumnos, capacitación en el uso de herramientas tecnológicas, entre otros.

Se enfatizó al inicio de este documento que la literatura reporta varias investigaciones sobre los usos de la tecnología y los resultados de la implementación de diversas herramientas y proyectos con tecnología. Sin embargo, este estudio aporta al conocimiento en el campo de las competencias docentes y de la tecnología educativa con evidencias de lo que sucede con un profesor en su relación con la tecnología. Es justamente esta argumentación la que sustenta la innovación educativa de este trabajo, su contribución a la generación de referentes que fundamenten programas de formación docente en un contexto en el que la tecnología juega un papel importante, pero el que también hay claridad de sus alcances y de su conceptualización como una herramienta que forma parte de un conjunto de decisiones de orden pedagógico y de contenido que el profesor considera para planear su intervención docente.

Referencias

Castells, M. (2000). La Era de la información. La Sociedad Red. Economía. Sociedad y Cultura. Vol.1. Distrito Federal, México: Siglo XXI.

Coll, C. y Monereo, C. (2008) Psicología de la educación virtual. España: Morata. (2008).

Creswell, J. W. (2003). Qualitative Inquiry and ResearchDesign. (Sage, Ed.) Los Ángel California US.

Díaz-Barriga, F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), México, ISSUE-UNAM/Universia. 1 (1), 37-57 (2010) Recuperado de http://ries.universia.net

Hew y Brush (2007). Education Tech Research Dev. Recuperado http://santersero.pbworks.com/f/Integrating%2technology%2Binto%2Bk_12%2Bteachin.pdf

Keengwe y Onchwari, (2008) Computer technology integration and meaningful student learning in higher education. Recuperado de http://elsevier. conference services.net/resources/247/2253/pdf/CALX2011_0320.pdf.

Mauri, T., y Onrubia J. (2008). El profesor en entornos virtuales: Condiciones, perfil y competencias. (Eds. Coll, C., y Monereo). Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (pp-146-148). Madrid, España: Morata.

Stake, R. E. (2010) Investigación con estudio de casos. Morata: Madrid.

Stake, R.E. (2013). Estudios de Caso Cualitativos. En. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Comps.). Manual de Investigación Cualitativa. Volumen III. Estrategias de investigación cualitativa. (154-197). Barcelona, España: Gedisa Editorial.

Yin, R.K. (2014). Case study research: Design and method (5th ed). Thousand Oaks, CA: Sage.

BUAP FCE GIDDET UPAEP UDLAP
1er Coloquio Internacional de Experiencias Educativas Mediadas por Tecnología
Construcción de Buenas Prácticas

GuessIt! Software para el aprendizaje de vocabulario y análisis de rendimeinto académico

El software pretende ser un auxiliar de aprendizaje de vocabulario mediante la presentación de elementos visuales basado en imágenes e información básica, así como característica particulares para el procesamiento e interactividad en el proceso evaluativo, se tendrá la capacidad de mostrar en pantalla al menos 6 opciones visuales de respuesta, un cronometro que determinara tiempo de respuesta, niveles de usuario básico e intermedio, apoyo para el proceso de inferencia en el caso de respuesta retardada a través de características proporcionadas previamente.

Este trabajo puede ser adecuado y utilizado para las materias de inglés y francés al menos en sus niveles I, como elemento de apoyo en el aprendizaje de vocabulario basado en imágenes y características de los elementos. Se pretende que sea una propuesta viable en cuanto a valoración académica, sin embargo, para ello, distan algunos elementos de requisición institucional, mismos que pueden adecuados y depurados para presentar un trabajo formal e institucional.

Introducción

El siguiente proyecto de investigación se encuentra ligado con el desarrollo de una aplicación multimedia que permita apoyar el aprendizaje del alumnado como una herramienta interactiva, donde se apliquen algoritmos capaces de analizar datos que permitan establecer tendencias escolares a partir de las respuestas obtenidas en ejercicios aplicados. En este caso de estudio, se utiliza un software multimedia básico de aprendizaje de vocabulario de alguna lengua extranjera basada en formas gráficas y dos descriptivas generales.

La información recopilado de las evaluaciones será utilizada para crear un modelo de regresión lineal para valorar la correlación existente entre lo aprendido en función de la herramienta multimedia y sus uso.

Desarrollo

Software

El número total de imágenes y características estará determinado por un archivo de control, de tal forma, que no se necesita de personal especializado en materia de informática, sino al menos de conocimientos básicos sobre edición de archivos de texto y ajuste de proporciones en archivos de imágenes; esta consideración permite una total libertad para el profesorado de idiomas porque podrá centrarse en los contenidos y no en situaciones técnicas que genera poca optimización en los tiempos de producción de contenidos.

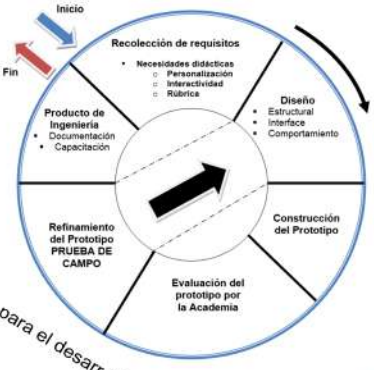
Procesamiento de la información

Aprendizaje supervisado
Se utiliza este modelo para producir una función que constituya una correspondencia entre las entradas y las salidas, de esta forma se podrá predecir cierto comportamiento. La base de conocimiento esta cimentada en ejemplos anteriores, para este caso de estudio se utilizan las calificaciones anteriores a la materia en cuestión, dichos valores serán puntos de comparación.

Metodología

Introducción

Modelo de Prototipo



Metodología para el desarrollo del software

Resultados

Progresión Lineal

Se hace uso de este método para "predecir" el comportamiento futuro a partir de parámetros expuestos en un mapa de dispersión, que permitirá el análisis de la correlación, y a partir de esto la generación del modelo, su valor de bondad y la relevancia de su uso. Aunque cabe mencionar que la muestra es escueta numéricamente, debido a los intervalos entre los periodos de valoración académica.

El modelo matemático de Progresión Lineal y su elementos de validación mencionados para el análisis sobre la existencia de correlación entre el aprendizaje asistido y la mejora del rendimiento académico en términos de vocabulario, se procesa en software especializado, que en este caso es a través de Minitab, con información muy reducida pero significativa para implementación en un modelo de mayor escala.

Conclusión

El quehacer del docente siempre ha sido dinámico, se adapta a los nuevos requisitos y avances determinados por la ciencia o social, y en este constante cambio de entorno, los modelos educativos son referentes de normatividad en el proceso enseñanza-aprendizaje, son estructuras que no deben delimitar la libertad de aportar nuevas herramientas, conocimientos o enfoques, que permitirán evolucionar al mismo modelo, y en especial a la formación del alumnado, por ello, crear aplicaciones propias acordes a las necesidades académicas debe ser primordial, porque es un trabajo multidisciplinario que beneficia a nuestra universidad.

Autor
Mtro. Javier Díaz Sánchez.

Cartel

Proyecto Aulas Fundación Telefónica México

Diego Alberto Sánchez Moreno
Fundación Telefónica México
diego.sanchez@telefonica.com

Yazmín Alejandra Lara Gutiérrez
Alianza por la Educación, Salud y Desarrollo Comunitario
ylara@aledusad.org

Temática General: Modelos de diseño educativo utilizando recursos digitales

Resumen:

El proyecto Aulas Fundación Telefónica México busca apoyar la mejora de la calidad educativa, a través de la formación en servicio de docentes y el acompañamiento en la experimentación de metodologías de enseñanza innovadoras con la inclusión de las TIC, mismas que permitan a los estudiantes desarrollar las competencias del siglo XXI.

Se fundamenta teóricamente en el Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido) desarrollado por Judi Harris, Punya Mishra y Mattew Koehler en el 2008. El modelo plantea que para que un docente logre la integración adecuada de la tecnología en los procesoseducativos, requiere la combinación de conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos.

El diseño de la formación es blended. La parte online se imparte desde la plataforma A+, espacio desarrollado por Fundación Telefónica, mientras la parte presencial se desarrolla a través de la impartición de talleres semanales y acompañamiento en el desarrollo de productos tecnopedagógicos.

En lo que va del 2015, se ha logrado la conclusión de más de cien productos, entre secuencias didácticas que incluyen el uso de TIC, objetos de aprendizaje digitales y proyectos tecnopedagógicos. Actualmente trabajamos en la medición del impacto del proyecto en los estudiantes de los docentes formados.

Palabras Clave: TIC aplicadas a la educación, Innovación educativa, Formación docente, Formación blended, Formación en servicio.

Fundamentación Teórica

Referencias

Mishra, P., & Koehler, M.J. (2008) Technology Integration in teaching: The TPACK framework. International Society for Technology in Education (ISTE), Noviembre.

Harris, J. & Hofer, M. (2008). Truly technologically integrated planning for teaching & learning. National Educational Computing Conference, San Antonio, TX, Junio.

Harris, J. (2008). Knowledge for effective teaching with technology. Innovative Learning Conference, San Jose, CA. Octubre.

Juegos serios, herramienta de aprendizaje

Mitología y Literatura: Diseño tecnopedagógico de un juego de rol colaborativo con elementos de realidad aumentada

C. Mauricio López Absalón [46]
Santiago González Chávez [47]

RESUMEN
El presente diseño tecnopedagógico pretende recuperar siete años de experiencia de enseñanza de la Literatura a través del juego de rol. En primera instancia se presentan los antecedentes de la actividad que da origen al diseño tecnopedagógico para, posteriormente, delimitar dos aspectos centrales del marco teórico: el sistema colaborativo Formless para juegos de rol y la realidad aumentada (con herramientas digitales de soporte). A continuación, se presenta el diseño, considerando en sí la preparación del juego de rol, de acuerdo a los criterios de Formless (contrato social y personajes) y adaptando la mecánica de juego de la actividad de los antecedentes. Dicha actividad contempla la enseñanza de figuras literarias (fábula, leyenda, mito, epopeya) bajo el concepto de paradigmas rectores para cada etapa del juego (5 en total). Así mismo, cada etapa presenta el conflicto que le da cierre y el criterio de resolución a seguir para cerrar una etapa e iniciar la siguiente. Por último, se presentan los materiales a elaborarse y el proceso de digitalización a los que se les somete para crear marcadores de realidad aumentada. El diseño se implementará en la materia de Literatura del tercer semestre de bachillerato del Colegio Bilbao, durante el ciclo escolar 2015-2016.

Palabras clave: Juegos de rol, realidad aumentada, realidad virtual, literacidad digital

INTRODUCCIÓN

El Colegio Bilbao, ubicado en Cuajimalpa de Morelos, Distrito Federal, es un colegio particular de orientación socioconstructivista. Dicho modelo de enseñanza es soportado a través de espacios que permiten a los docentes plantear actividades innovadoras y transdisciplinarias encaminadas a desarrollar en los alumnos habilidades, actitudes y herramientas que soporten, en la interacción social, el aprendizaje del contenido curricular. Como ejemplo de dicho espacio se tiene la materia de Habilidades del Pensamiento que consiste en actividades lúdicas encaminadas al desarrollo cognitivo, emocional y social de los alumnos de tercer y cuarto semestre de bachillerato. En el marco de la materia de Habilidades del Pensamiento, el docente, C. Mauricio López Absalón, quien a su vez es profesor de Literatura, ha implementado y adaptado durante siete años una actividad enfocada en la aplicación y descubrimiento de conocimientos de Literatura, desde la mitología hasta la narrativa moderna (cuento y novela), toma de decisiones, comunicación interpersonal, cooperación y resolución de problemas. Las características específicas de dicha actividad se detallan más adelante en el apartado de Antecedentes. El presente material consiste en la recuperación de dicha experiencia educativa, la estructuración de la misma para ser considerada un juego de rol bajo el marco del sistema "Formless Cooperative Roleplaying" y una propuesta de diseño tecnopedagógico para incorporar elementos de realidad aumentada.

Para lograr el objetivo de la propuesta, el marco teórico está construido de forma tal que ofrezca una estructura a la actividad existente de juego de rol con las aportaciones del sistema Formless. Además, se presenta una descripción sencilla de la realidad aumentada y las herramientas digitales que le dan soporte a la actividad. Después del marco teórico, el diseño retoma los aspectos específicos de la actividad que da origen a la propuesta y define la integración de todos los elementos del marco teórico.

Antecedentes

El antecedente directo de la presente propuesta es una actividad de larga duración (semestral) realizada en la materia de Habilidades de Pensamiento. Esta actividad, sin saberlo, consistió en la realización de un juego de rol (RPG, por sus siglas en inglés) semiestructurado. Dicho juego de rol partía de los siguientes componentes generales:

- Establecimiento de los equipos de juego divididos, según los intereses de cada grupo se identifica a sí mismo como una de tres estructuras sociales nómadas: Horda, Clan o Tribu. Cada equipo se establecía mediante una mecánica de

[46] Profesor de Literatura, Colegio Bilbao. http://www.bilbao.edu.mx/ , mau@bilbao.edu.mx.
[47] Departamento de Psicopedagogía, Colegio Bilbao. santiagog@bilbao.edu.mx

"selección de líderes", la cual se detalla en el apartado de Diseño. Además, podía darse el caso de que hubiera alumnos que decidieran no incorporarse a ningún equipo, esto los convertía en errantes de tres tipos: Profeta, Comerciante o Viajero. Estos personajes debían de estrechar relaciones con uno u otro grupo para obtener beneficios en la resolución de conflictos. Una vez elaborados los equipos con sus roles se creaba cada personaje por el propio alumno.

● La actividad proveía de materiales de trabajo sobre los cuales construir el mundo fantástico en el que se desarrollaba la actividad, por ejemplo, un mapa que se expandía conforme se desarrollaba la actividad, "mensajes y visiones" enviadas por una figura sobrenatural (el docente), introducción de personajes y grupos "controlados" por el docente que aportaran a la narrativa de la historia, principalmente.

● La actividad estaba diseñada para la enseñanza de la Mitología y la Literatura, a partir de ciertos Paradigmas, los cuales corresponden a los contenidos curriculares a enseñar. El juego se dividía por Etapas en las que, además de los contenidos curriculares (Paradigmas), se buscaba cumplir tres objetivos más: Temáticos, Cognitivos y Sociales.

● Estimulaba la participación a través de una relación directa entre decisiones y consecuencias, creando un sentido de Agencia. Además, promovía la participación a través de la creación de un mundo fantástico con leyes y propiedades específicas.

Todo lo anterior resultó en una intensa y permanente participación por parte de una gran cantidad de alumnos y el desarrollo de habilidades a nivel individual y colectivo. Los detalles específicos de la actividad se presentan en el diseño.

MARCO TEÓRICO

Los Juegos de Rol

El objetivo de la presente propuesta radica en la implementación directa de una estructura de juego de rol establecida (Formless) y elementos de realidad aumentada a una actividad de enseñanza-aprendizaje que ya cumplía con ciertas características del juego de rol, pero que no estaba estructurada bajo un sistema específico. Por lo tanto, el punto de partida obligado es la definición del juego de rol. Carlisle (2009, p. 821) presenta la siguiente definición: "Forma de mimetismo en la que una persona se hace pasar por otra persona o se hace pasar por una situación particular" [*]. Considerando este punto de partida es necesario aclarar matices sutiles sobre la implementación del juego de rol en la intervención tecnopedagógica que aquí se plantea.

En el marco de la actividad de Habilidades del Pensamiento, los alumnos representaban las distintas figuras antes mencionadas (líder militar, líder político, etc.) y estos debían comportarse de acuerdo a sus atribuciones como personajes de la historia. En este aspecto cabe resaltar que las atribuciones buscaron ser lo más similares a las atribuciones reales de diferentes figuras históricas sin pretender similitudes estrechas con personajes en particular. Es decir, se buscó que lo alumnos actuaran en concordancia con el actuar de diferentes grupos de poder de diferentes civilizaciones a lo largo de la historia. Por otra parte, en lo referente a la situación particular, el contexto geográfico y temporal de la actividad estaba circunscrito a la historia de occidente. El mapa fue diseñado de tal forma que corresponda a características geográficas del Mar Mediterráneo y que su progresiva extensión correspondiera con descubrimientos históricos de civilizaciones clásicas de esa región. Por último, había elementos mágicos/espirituales en el juego, ya que el docente representaba la figura de "Fuerza Sobrenatural" o deidad máxima para las diferentes culturas y emitía comunicados, "visiones", accesibles únicamente para los líderes religiosos o espirituales de cada grupo. Esto se diseñó como forma de influir en la dinámica sin que se hiciera una ruptura del contexto fantástico.

Una vez comprendida la idea general del Juego de Rol (RPG), es necesario identificar las características prácticas del mismo. Aunque existen varios ejemplos concretos de RPGs populares, ya sean presenciales o virtuales (Calabozos & Dragones, World of Warcraft), es necesario utilizar una estructura que sea simultáneamente flexible para hacer las adaptaciones necesarias al contexto del aula, y estructurada para ofrecer certidumbre sobre la mecánica de juego. Dichas necesidades son satisfechas por el sistema "Formless Collaborative Roleplaying" (Hargrove & Bernstein, 2004).

Como su nombre lo indica, el sistema Formless Collaborative Roleplaying (Formless) es un marco de referencia para Juegos de Rol Colaborativos. La diferencia principal con otros sistemas de juego de rol radica en el uso de las palabras como el motor principal para el avance de la narrativa, en contraposición del uso de dados u otros sistemas de aleatorización de resultados. Sus características amplias como sistema de guía y sistema de reglas permiten que sea utilizado como marco de acción para la implementación tecnopedagógica. A continuación, se presentan las características del sistema Formless:

● El contrato social: Como punto de partida para el desarrollo del juego de rol, en este caso el diseño tecnopedagógico, es necesario establecer un contrato social, el cual se

[*] Traducción de los autores.

define como: “un acuerdo implícito, verbal o escrito, hecho entre individuos que resulta en la organización definida de la premisa de un juego, el escenario, y otros principios. Es decir, un contrato social es un acuerdo mutuo elaborado por todos los jugadores para adherirse a ciertas reglas con respecto a determinados aspectos de un juego”[+] (Hargrove & Bernstein, 2004, p. 1). El aspecto de mayor importancia en la elaboración de un Contrato Social es que existe para organizar un juego según las intenciones de los participantes y que todos lo disfruten. Es importante considerar la participación de los jugadores para la elaboración del contrato social, ya que estos deben de estar de acuerdo con la mecánica del juego y así promover su participación. Aunque ciertos aspectos en el contexto de la escuela no son discutibles (como los contenidos curriculares), aspectos como el tono, las responsabilidades y obligaciones sí lo son. Es importante señalar que el contrato social es la regla última en el sentido de que cualquier otra regla, mecánica o aspecto del juego puede ser modificada o alterada con la defensa del contrato social. Por último, el contrato social no es una regla inmutable en sí misma es posible que durante la realización de un juego se altere el contrato social si los jugadores consideran que mejora la experiencia. El contrato social debe especificar las siguientes características del juego:

○Género. ¿Cómo se describe el juego? ¿Los jugadores están familiarizados con el género? ¿Cuáles son los elementos del género en los que se enfoca el juego? ¿Hay algunos elementos del juego que serán implícitamente ignorados, cuáles?

○ Escenario. ¿En qué elementos del escenario se va a enfocar el juego? ¿Hay elementos que serán explícitamente ignorados, cuáles? ¿Hay elementos que tienen que ser agregados, cuáles?

○ Tono. ¿Cuál es el tono del juego? (serio, humorístico) ¿En caso de que un tono sea el elegido, habrá espacios para cambios de tono?

○ Poder de los Personajes. ¿Serán personas individuales, culturas u objetos físicos? ¿Serán casos comunes a su tipo o serán personajes extremadamente poderosos? ¿Tendrán mejores probabilidades de tener éxito que por mero azar?

○ Reglas. ¿Se implementarán reglas opcionales? ¿Cuáles? ¿Se implementarán las reglas al pie de la letra o estarán permitidas las alteraciones durante el juego, cuáles serían las modificaciones pertinentes?

●Personajes. “El Personaje es la herramienta más importante que un personaje tiene disponible en lo que se refiere a contar historias y tejer leyendas”[+] (Hargrove & Bernstein, 2004, p. 3). De acuerdo a este sistema, el personaje es la herramienta a través de la cual el jugador conceptualiza, interpreta e interviene en el mundo ficticio del juego. Los personajes deben de ser previamente establecidos por su historia, sin importar que sea una descripción vaga o un texto largo y complejo sobre la misma. La naturaleza de esa historia está estipulada implícitamente por el contrato social, la longitud de esa historia depende del tipo de personaje del que se trata. Una vez que el jugador ha escrito la historia de su personaje o personajes, debe de reflexionar profundamente en ella, ya que aquellos aspectos que fueron descritos explícitamente en la historia del personaje se convertirán en una parte vital de la forma en que se resuelven los conflictos (que serán explicados más adelante). Otra gran ventaja del sistema Formless es que se apoya de la literatura escrita para proponer tres tipos de personajes. Esta característica es particularmente compatible con el diseño tecnopedagógico que se pretende emplear. Los tipos de personaje que Formless estipula son:

○ Personaje Principal. Aquellos que juegan un rol central en el juego, alrededor de los cuales se desenvuelve el juego y cuyas acciones son el principal foco de atención del juego. Se consideran principales a los protagonistas y sus antagonistas.

○ Personaje de Soporte. Son todos aquellos que soportan los roles de los personajes principales al darles un contexto externo inmediato que los defina. Por ejemplo, el segundo al mando del archirrival o la familia del protagonista.

○ Personajes Incidentales. Son aquellos cuya existencia radica en darle contenido a una escena o lugar específico. Los soldados combatientes en una batalla, el gremio de comerciantes que controla una ruta o los asistentes a un discurso del rey son ejemplos de personajes incidentales.

● Conflicto. En el sistema Formless se define al conflicto como “cualquier oposición entre personajes o fuerzas que motivan la progresión de la historia que se cuenta” (Hargrove & Bernstein, 2004, p. 3). De acuerdo a Formless hay dos clasificaciones primarias del conflicto: Interno y Externo.

○ Conflicto Interno. Este se lleva a cabo dentro del personaje, lo que implica que no es una oposición visible o tangible, sino una oposición entre los sentimientos y emociones propios. El conflicto interno se define también como Man versus Self (Hombre contra sí mismo), ya que el conflicto ocurre dentro la mente del individuo.

○ Conflicto Externo. Este ocurre entre el personaje y una fuerza externa. Es una oposición tangible y visible. Existen dentro

[+] Traducción de los autores.

de Formless dos tipos de conflicto externo: Man versus Man (Hombre contra Hombre) y Man versus Environment (Hombre contra Medio Ambiente). El primero consiste en la oposición directa entre dos personajes o entidades. El segundo consiste en la oposición de los personajes contra elementos del ambiente, ya sea la sociedad o la naturaleza.

● Resolución. Para Formless, la forma en que se decide si un personaje sucumbirá o triunfará ante cierta situación radica en la aplicación del sentido común sobre los resultados de un determinado conflicto. Se deberá aplicar un resultado específico si este es necesario para que la historia progrese. En el caso de que no requerir un resultado específico se deja a criterio del personaje, tomando en cuenta sus atributos, sopesar la fuerza que se le opone. Posteriormente se define el resultado para identificar la manera en que la historia continúa. Una vez determinado un resultado específico es necesario determinar la magnitud de ese resultado. Hargrove & Bernstein (2004) lo resumen de la siguiente manera: “si un personaje prevalece sobre una fuerza opositora, ¿qué tan grande es su victoria? De la misma manera, si un personaje falla en superar una fuerza opositora, ¿qué tan amarga es su derrota?” (p. 5). Ante esta situación, el sistema contempla una única forma de determinar la magnitud: el factor de entretenimiento. En términos amplios, es necesario considerar aquella magnitud que aporte en mayor medida al desarrollo de la narrativa y a la historia en general. Dentro de la resolución del conflicto existen tres aspectos importantes de considerar, los cuales son:

○ Daño, Muerte y Destrucción. Estos términos se refieren a los resultados posibles de diferentes conflictos, la diferencia radica en la magnitud de los resultados. La regla para determinar cuál de los tres resultados posibles es el que debiera aplicarse es la misma para cualquier otro conflicto, con el añadido de que los diferentes resultados de conflictos previos agregan o restan la probabilidad de que un resultado se presente. En el caso de que un personaje resulte muerto o permanentemente inhabilitado Formless propone que sea el jugador el encargado de narrar el destino de su personaje, pensando siempre en el entretenimiento del grupo.

○ Adjudicación. La adjudicación se resume a la siguiente pregunta: ¿quién debería resolver un determinado conflicto? Ya sea el grupo o un árbitro designado por el grupo. Por defecto, Formless estipula una resolución colectiva de los conflictos en contraposición a un árbitro que determine los resultados de los conflictos, sin embargo, es posible que se establezca un árbitro si así se conviene. El elemento central que aporta Formless es la libertad y flexibilidad de llegar a un acuerdo que sirva a cada grupo de jugadores y cada juego en particular ya que la confianza en los demás jugadores y el contrato social es el motor de progreso en la resolución de conflictos para Formless.

○ Desarrollo del Personaje. Este es un resultado indirecto del juego. A medida que los personajes adquieran conocimientos y tengan experiencias éstos cambiarán de la misma manera que las personas cambian a lo largo de su vida. La manera en que Formless aborda el progreso de los personajes es a través del registro y la elaboración de una crónica del personaje. Lo anterior se logra a través de la elaboración de un diario o bitácora, aunque también reconoce el uso de tarjetas indexadas o un blog. Sin importar cuál sea el medio su objetivo es el mismo. El primer texto redactado en el diario debe de ser la historia del personaje, dedicando las siguientes entradas a elaborar sus experiencias y personificándolo conforme avance el juego. También se reconocen múltiples medios de registro, pero sea cual sea el caso lo importante es tener registro de lo sucedido. Formless propone que al terminar cada sesión de juego los participantes recapitulen la sesión en una entrada del diario, puede ser tan corta como se quiera. pero no se recomienda que exceda cinco párrafos. También es importante registrar dos fechas en cada entrada, una relacionada al calendario del juego y una relacionada al calendario gregoriano, éstas se conocen como fechas dentro del juego y fuera del juego respectivamente. Para cerrar, los jugadores deben analizar cuidadosamente cada entrada para delimitar aspectos del personaje similares a aquellos analizados en su creación.

Un último aspecto de vital importancia de Formless es que puede ser incorporado a juegos existentes, ya que es considerado una forma de pensar en lugar a una mecánica específica. Esta es la razón más importante por la cual se seleccionó como marco de decisión y acción para la formalización de las actividades realizadas en el contexto del Colegio Bilbao y la materia de Habilidades del Pensamiento.

Realidad Aumentada

Para poder definir qué es la realidad aumentada el primer referente que es necesario considerar es el expuesto por Milgram y Kishino (1994), quienes describen un continuo entre el ambiente real y el ambiente virtual. Dentro de este continuo, la “Realidad Mixta” está compuesta tanto por la realidad aumentada como por la virtualidad aumentada. La diferencia entre estos dos conceptos radica en cuál es el ambiente donde se lleva a cabo la mayor parte de la interacción. Es decir, la virtualidad aumentada es un entorno virtual donde se introducen elementos de la realidad física. Por extensión, la realidad aumentada es aquella en la que la realidad física es enriquecida por elementos virtuales. Por otra parte, para responder a la pregunta sobre qué es la realidad aumentada, Azuma et al. (2001) agregan el concepto de Sistema de Realidad Aumentada (AR System), el cual es aquel que “suplementa el mundo

real con objetos virtuales (generados por computadora) que aparecen para coexistir en el mismo espacio que el mundo real"* (p.34). Para dichos autores, un Sistema de Realidad Aumentada posee tres características:

1.Combina objetos reales y virtuales en un ambiente real;
2.Se ejecuta interactivamente, en tiempo real; y
3.Registra (alinea) objetos reales y virtuales entre ellos.

Bajo esta óptica, se presenta el diseño tecnopedagógico de esta propuesta. La mejor manera de comprender dónde radica la aportación virtual en la actividad a desarrollarse es comprender la utilización que se le dará a ciertas herramientas. En primera instancia se abordan las herramientas y su uso general, en el apartado de diseño tecnopedagógico se detalla de manera específica el uso que se hará de dichas herramientas. Para comprender los elementos de realidad aumentada a presentarse es necesario establecer el "punto de contacto" entre la realidad del aula y la realidad virtual que le acompaña. Dicho punto de contacto está representado por lo que Azuma et al. (2001) definen como "tecnologías habilitadoras"* (p.34). De entre dichas tecnologías, los autores presentan los aspectos de visualización, los sensores de rastreo, y la calibración. Para reducir los detalles relativos a estas tecnologías, basta con decir que hoy en día dichos aspectos están incorporados en dispositivos móviles de gran penetración: los teléfonos inteligentes y las tabletas. El componente de mayor relevancia para una aplicación de realidad aumentada en teléfonos móviles es la cámara integrada, ya que ha permitido desarrollar aplicaciones alrededor del reconocimiento de imagen, sirviendo como dicho "punto de contacto" con los elementos virtuales que acompañan la realidad física. A continuación, se presenta la lista de herramientas digitales que acompañarán el diseño, entre las cuales están aquellas específicamente relacionadas a la realidad aumentada.

Google Apps.[1] Estas aplicaciones son una plataforma de gestión de información enfocadas a negocios e instituciones educativas. Existen dos motivos detrás de la utilización de estas aplicaciones: (1) La integración de diferentes herramientas de comunicación y gestión de información; y (2) su disponibilidad en el Colegio Bilbao, donde será implementado el diseño. La lista de aplicaciones a utilizarse es:

- Gmail. Correo electrónico.
- Drive. Almacenamiento en la nube.
- Calendar. Calendario sincronizado entre múltiples cuentas.

Pearltrees[2] .Esta es una aplicación que permite integrar diferentes elementos digitales en un solo punto de acceso, creando "árboles" de conocimiento a partir de sitios web, archivos, notas y subcategorías de elementos. La utilización de esta herramienta se relaciona estrechamente con el resto de las herramientas ya que reúne y organiza los diferentes elementos virtuales que soportan la intervención. En la siguiente liga se puede observar un video de presentación de la herramienta: https://www.youtube.com/watch?v=QUSbK653iOY. Para los diseñadores, Pearltrees ofrece una forma de integrar recursos de soporte (en temas de literatura, por ejemplo), además de productos de la actividad, así como darle estructura conceptual a lo largo de la implementación del Diseño.

Wikia[3]. Este sitio ofrece alojamiento de páginas web con el formato de Wiki[4]. Es utilizado por las características mismas de los wikis y porque tiene el soporte en español, lo que la hace más accesible para los alumnos. Además, ofrece un wiki autorreferencial para aprender a utilizar el sitio que introduce a los autores paso a paso en el mundo de los wikis. La intención detrás de esta herramienta es ofrecer un soporte documental de la actividad, planteado como una asignación al cierre de la misma.

Tiki-Toki[5] . Un apoyo importante para el desarrollo del diseño es el registro cronológico de los eventos. Debido a la necesidad de llevar el registro de dos calendarios (en el juego y fuera del juego), Tiki-Toki es una excelente herramienta para llevar el registro de ambos por separado o en uno solo documento, según sea conveniente para cada uno de los alumnos y para los mismos diseñadores. Para conocer la manera general en que se realiza una línea del tiempo con esta herramienta se puede acceder a la siguiente liga: https://youtu.be/4e97aGI4zOA.

ThingLink[6] . Esta herramienta permite insertar etiquetas dentro de una imagen, dichas etiquetas pueden presentar diferentes elementos: ligas, videos, botones de redes sociales, entre otros. Para entender de manera general la aplicación se puede acceder al video introductorio en la siguiente dirección: https://youtu.be/pChlenkNWos. De acuerdo al uso que se haga de la herramienta, puede ser considerada dentro de los componentes de realidad aumentada, ya que permite agregar elementos digitales a imágenes del mundo real. Sin embargo, podría argumentarse que no aporta en términos de realidad aumentada ya que toda la interacción ocurre de manera virtual salvo por la fotografía de un objeto real. Dicho debate puede aclararse con la incorporación de la siguiente herramienta.

Aurasma[7]. La plataforma de Aurasma permite la creación de marcadores digitales a partir del reconocimiento de imagen.

* Traducción de los autores.
[1] https://www.google.com/edu/products/productivity-tools/
[2] http://www.pearltrees.com
[3] http://es.wikia.com/Wikia
[4] Para más información sobre los wikis visitar: https://es.wikipedia.org/wiki/Wiki
[5] http://www.tiki-toki.com/
[6] https://www.thinglink.com/
[7] http://www.aurasma.com/

De forma general, un usuario puede relacionar una imagen o parte de una imagen con un contenido en específico (ya sea una liga, una animación, un video, entre otros). Técnicamente hablando, Aurasma es la única aplicación explícitamente diseñada como realidad aumentada. Para una mejor comprensión del funcionamiento de la herramienta se puede acceder a la siguiente liga: https://youtu.be/AjbVToIrjfo. Aurasma aporta una verdadera experiencia de realidad aumentada, porque, además de asociar imágenes del mundo real con imágenes modificadas con ThinkLink, Aurasma puede integrar los componentes de todas las herramientas utilizadas y mantener el valor central de la producción en la elaboración manual de textos y materiales por parte de los alumnos sin perder un soporte virtual para sus productos. Si se tuviera que elegir una herramienta en particular, se puede decir que el adecuado uso de Aurasma es suficiente para plantear un diseño tecnopedagógico de realidad aumentada.

DISEÑO TECNOPEDAGÓGICO

A continuación, se presenta la actividad a implementarse a partir de aquella realizada previamente en el Colegio Bilbao, considerando los elementos antes descritos sobre el sistema Formless y las herramientas digitales que le dan un soporte virtual y de realidad aumentada.

El juego está diseñado para implementarse a lo largo de un semestre de la materia de Literatura, el motivo del cambio de la materia de Habilidades del Pensamiento a Literatura radica en la estrecha relación que se plantea con los contenidos de la segunda, además de que pretende establecer el juego de rol como la mecánica central de la materia de Literatura.

Preparación de la actividad: Redacción del Contrato Social, asignación de equipos y creación de personajes

El primer paso para la implementación de la actividad es la redacción del contrato social. Con el objetivo de que la actividad sea lo más dinámica posible el contrato social es redactado de tal forma que los alumnos participen en la forma, pero respetando los siguientes elementos del fondo:

● Género: Realismo Fantástico (mundo fantástico, habilidades reales), lo cual no excluye el pensamiento mágico, pero sí los poderes mágicos. Cabe señalar que el único elemento sobrenatural es el Director de Juego, quien puede manipular las fuerzas de la naturaleza en el caso de que mejore la narrativa y la dinámica de la actividad.

● Escenario: Un mundo ficticio con características geográficas, climáticas, de flora y fauna similares al mundo real, particularmente la región del Mar Mediterráneo. Las leyes de la física son las mismas que en el mundo real. Aquí se les presenta un mapa elaborado por el Director de Juego que irá expandiéndose con el avance durante las diferentes etapas. Los jugadores solamente conocen la porción del mapa de la Etapa en turno.

● Tono: El tono del juego es serio, con espacios para el humor y la camaradería. El objetivo principal está relacionado a los contenidos de la materia de Literatura.

● Poder de los Personajes: Los Personajes corresponden a individuos dentro del mundo construido, sin embargo, el destino de poblaciones, culturas y civilizaciones completas está en las manos de los Personajes quienes son los líderes de estos grupos de personas. Los Personajes se desarrollan por la experiencia y la instrucción de la misma manera que las personas en la vida real. El Director de Juego introduce y controla a los personajes incidentales y de soporte que considere necesarios. Es posible relegar a los jugadores el control de ciertos Personajes de Soporte. pero esto queda a criterio del Director de Juego.

● Reglas: Todos los equipos y los personajes Errantes toman decisiones y elaboran materiales para avanzar en una determinada Etapa del juego. Al final de la Etapa se presenta un Conflicto, el cual tienen que resolver de manera grupal y los líderes comunican la decisión de su equipo. Todas las decisiones pueden tener cuatro resultados posibles, sin embargo, no se les comunica el Criterio de Resolución por parte del Director del Juego ya que descubrirlo es un objetivo general del juego. Los Personajes pueden tomar las decisiones y realizar las conductas que cualquier líder social, político, militar o religioso realizaría en la vida real. Los jugadores deberán elaborar diferentes materiales que justifiquen el aprendizaje necesario para avanzar de una Etapa a la siguiente.

El segundo paso para realización de la actividad consiste en la creación de los equipos. Los equipos no tienen características específicas en términos del número de integrantes, los cuales pueden variar según la mecánica siguiente:

1. Cada jugador selecciona –de forma secreta- a otro jugador en quien confiaría como guía en una situación adversa.

2. De entre los “líderes” que emergen de la actividad, que varía según el tamaño y composición del grupo, seleccionarán ellos mismos y por turnos, a las personas que consideran compañeros ideales en una situación adversa. Aquí se obtiene un primer resultado que el Director del Juego debe observar en el ámbito de las relaciones interpersonales para apoyarse en el desarrollo de la historia y la búsqueda de objetivos; no siempre los guías seleccionan a aquellos que “votaron” por ellos.

3. En el caso de que un jugador se haya puesto a sí mismo como la persona en quien más confía para sobrevivir, esto implicará que comience sólo en el juego, como un personaje "errante". Estos jugadores seleccionarán uno de tres arquetipos para comenzar: Profeta, Comerciante o Viajero. Si bien los "errantes" no pertenecen a un equipo únicamente, deben decidir ante un Conflicto de qué lado están o, en caso de permanecer como individuos neutrales, asumir que no obtendrán ni beneficio ni perjuicio en dicha resolución. Ellos son itinerantes y esenciales para el intercambio cultural, en cualquier momento pueden decidir unirse a un grupo y enriquecerlo con su arquetipo.

4. Dependiendo del tipo de cultura inicial que elijan los equipos (Horda, Clan o Tribu), estos obtendrán una identidad étnica representada por un Tótem (Horda), Animal Sagrado (Clan) o Gremio (Tribu). Todos los personajes pueden evolucionar a un arquetipo y a partir de allí seguir un camino preestablecido. Los arquetipos tienen pares desde o hacia donde evolucionar y contrarios irreconciliables. Estos arquetipos son asignados según la evolución de la actividad. Más adelante, cuando se presenten las diferentes etapas del juego se señalan estos arquetipos.

5. Después se elabora la primera entrada de su Diario o Bitácora. Esta primera entrada constituye la identidad de su personaje. Cada jugador, una vez situado en la etapa nómada, diseña su personaje con habilidades y poderes integrados en una página que contiene lo siguiente:

a. Dibujo del personaje
b. Nombre
c. Biografía
d. Una frase que representa la actitud del personaje frente al Mundo
e. Grupo social al que pertenece

6. Establecimiento del mundo en el que habitan. En este punto se les distribuyen pequeños mapas que corresponden con los territorios conocidos y que, sin que ellos tengan conocimiento, son parte de un mapa mucho más grande y detallado de todo el mundo. Como se mencionó anteriormente, el mapa de inicio es una representación lejana (pero reconocible) de la zona del Mediterráneo.

El Conflicto y la Resolución

En la presente actividad el manejo de los Conflictos adquiere un papel de Evaluación, en el sentido de que (1) se requiere de cierto progreso por parte de todos los equipos para llegar a ellos; (2) Ocurren únicamente al final de cada Etapa, lo cual implica que los conflictos menores que dan narrativa en otros escenarios de juego en esta actividad se resuelven de manera casual por parte de los jugadores y el Director de Juego; y (3) Sus decisiones conllevan ciertas consecuencias de acuerdo al Criterio de Resolución. A continuación, se hace un apartado para describir y justificar el Criterio de Resolución de Conflictos:

Parte de ganar en este juego es descubrir "la manera de ganar", que se devela conforme avanza la actividad. Durante la progresión del juego va quedando claro que se buscan la cooperación por sobre la competencia, la lucha por la igualdad y el respeto por la diversidad. Para tal efecto se utiliza una herramienta que puede arrojar cuatro resultados diferentes, adaptada de las reglas de "el dilema del prisionero" , con las siguientes combinaciones y resultados posibles:

1. Cooperación: ganar-ganar.
2. Competencia: ganar-perder, perder-ganar (según la perspectiva de los involucrados);

3. Exclusión mutua: perder-perder.

Cada conflicto es un ensayo de las habilidades de los jugadores y para aquellos que progresan lentamente se presentan conflictos de más obvia solución (sin que estos demeriten en contenidos éticos y morales) mientras que para los jugadores avanzados se les presentan conflictos muy complejos o donde no sea posible una solución ganar-ganar, por ejemplo, la imposibilidad de acordar con una tribu que practica el canibalismo. También se les asignan tareas especiales a los jugadores avanzados que sirvan para enriquecer el juego, aunque no se les presenten conflictos.

Muerte, Karma y Dharma

Los personajes mueren por asesinato, combate, accidente, enfermedad o vejez. Según sus acciones y el balance de ganar-perder, acumulan puntos de Karma y Dharma que en la "siguiente vida" serán multiplicadores positivos o negativos en la resolución de conflictos. Para escoger dónde "renacer" se les dan a los personajes dos opciones: nacer en el que era su grupo desde una posición sin mucho poder (aparentemente) como aldeano o guerrero, o nacer en una posición próxima al poder, como príncipe o heredero, en un grupo diferente.

Existe la reencarnación como forma de perdurar en el juego para que a los jugadores les sea posible completar una misión personal. Los puntos positivos y negativos ayudan a que las misiones personales no afecten negativamente el desarrollo del juego.

Las Etapas del Juego: La Literatura y los Paradigmas

A continuación, se presentan los elementos del juego relativos al progreso por Etapas y su correspondencia con los contenidos curriculares de la materia de Literatura. Si bien hay una relación estrecha entre la currícula y el contenido del juego, esta no es unívoca, en el sentido de que el juego

está diseñado para ser flexible y general, en contraposición del temario de Literatura que define puntualmente los conocimientos a desarrollar.

Para comprender una Etapa del juego, el primer concepto que se debe presentar es el de Paradigma. En el presente diseño se entiende por Paradigma a la figura literaria que los alumnos deben de aprender. Cada etapa del juego tiene un Paradigma asociado, siendo el elemento distintivo de la Etapa, en adición a los siguientes elementos: Estructura Social, los Personajes, los Objetivos (curricular, temático, cognitivo y social) y el Conflicto. Una vez aclarados estos aspectos se pueden desarrollar cada una de las etapas:

I. ETAPA NÓMADA.
a. Paradigma: Fábula.
b. Estructuras Social: Establecida al principio de la actividad por cada uno de los equipos. Pueden ser:
i. Horda, con su Animal Sagrado;
ii. Clan, con su Gremio representativo; y
iii. Tribu, con su Tótem.

c. Personajes Errantes:
i. Profeta, figura vinculada a las fuerzas sobrenaturales;
ii. Comerciante, figura relacionada a la cultura y la tecnología; y
iii. Viajero, figura relacionada a la geografía y la política.

d. Objetivo Curricular: Conocer la fábula y sus características. Escribir un conjunto de fábulas representativas de su cultura y grupo social en el juego. Las fábulas deberán proteger y delimitar las acciones éticas y morales del grupo.

e. Objetivo Temático: Establecer una aldea y reconocer en el mapa los insumos, peligros y rutas donde “posiblemente” existan otros asentamientos humanos.

f. Objetivo Cognitivo: Interpretar los signos naturales y sobrenaturales desde una perspectiva “primitiva” para reaccionar ante conflictos y problemas.

g. Objetivo Social: Cooperar con otros jugadores para establecer, mediante procesos democráticos, las bases de una comunidad que pueda sobrevivir a las fuerzas de la naturaleza.

h. Conflicto: Un volcán, una inundación, un terremoto, invierno, sequías o pestes, dependiendo de la situación geográfica del grupo. Deberán abandonar la zona de confort y aprender cómo establecer una comunidad permanente en un nuevo sitio. El grupo recibe avisos a través de los Personajes Errantes (Profetas, Eremitas y otros arquetipos “místicos”) y Personajes de corte Religioso (Amo del fuego, Sacerdote y otros arquetipos Espirituales) en la forma de visiones y profecías (por parte del Director de Juego), el resto de los personajes percibe manifestaciones de la naturaleza.

II. ETAPA SEDENTARIA.

a. Paradigma: Leyenda
b. Estructura Social: Aldea (antes clan, horda o tribu)
c. Personajes Sedentarios:
i. Aldeano
ii. Guerrero
iii. Amo del fuego
d. Personajes Errantes:
i. Eremita (antes profeta)
ii. Mercader (antes comerciante)
iii. Explorador (antes viajero)
e. Objetivo Curricular: Conocer la leyenda y sus características. Escribir un conjunto de leyendas representativas de su cultura y grupo social en el juego. Las leyendas brindarán al grupo una base para la toma de decisiones al inferir de ellas los peligros de la naturaleza y los comportamientos sociales destructivos.

f. Objetivo temático: Contactar con otras civilizaciones y definir el tipo de relación que tendrán con ellas: ruta comercial, aliados, neutrales, enemigos, etc. Explorar el territorio y expandir su mapa hasta encontrar mar abierto y otras civilizaciones.

g. Objetivo cognitivo: Comparar las diferencias culturales y discernir sobre las posibilidades y formas de relacionarse. Negociar la abolición de ciertos comportamientos del propio grupo o de otros para poder convivir sin conflictos. Decidir si una conducta social de otro grupo es o no reconciliable con las propias conductas.

h. Objetivo social: Convivir lo más pacíficamente posible como equipo con otros equipos cuando sea posible aceptar las diferencias culturales; negociar la abolición por parte de otros grupos para establecer, mediante procesos democráticos, las bases de una sociedad que pueda convivir con otras y aceptar las diferencias. Poder rechazar, independiente al peligro que esto represente, las diferencias irreconciliables (si en verdad las hay desde lo ético y moral) con otros grupos.

i. Conflicto: El encuentro con otras culturas y los desafíos que implica: ¿Guerra, unión de los pueblos en uno sólo o convivencia pacífica entre las partes? Las diferencias culturales serán el obstáculo principal a resolver; posibilidad de comercio e intercambio tecnológico y artístico.

III. ETAPA FEUDAL
a. Paradigma: Mito

b. Personajes del Reino:
i. Rey
ii. Sacerdote
iii. Estratega
iv. Tesorero
v. Filósofo

c. Personajes Errantes: Explorador, Mercader, Eremita, Artista, Historiador, Cartógrafo, Campeón, Mercenario, Hechicero, Alquimista (otra figura puede surgir según las necesidades del Director del Juego o talento especial de un jugador).

d. Objetivo Curricular: Conocer el mito y sus características. Escribir un conjunto de mitos y crear un panteón de héroes, semidioses y dioses representativos de su cultura y grupo social en el juego.
e. Objetivo Temático: Establecer una cultura fuerte y desarrollar el arte, la filosofía y la ciencia a partir de sus propios mitos. Reconocer y nombrar en el mapa lugares mitológicos, criaturas fantásticas y representaciones de las fuerzas de la naturaleza. Explorar todo el continente y realizar la cartografía del mismo.

f. Objetivo Cognitivo: Reconocer los símbolos y significantes "ocultos" en los mitos. Plasmar de forma literaria el porqué de su cultura.

g. Objetivo Social: Intercambiar conocimiento y arte con otras culturas desarrolladas. Luchar guerras "justas" desde la perspectiva ética y moral propia. Buscar el bien común. Ayudar al desarrollo de culturas atrasadas.

h. Conflicto: Viene un invasor (No es un jugador sino un personaje del cual narra el Director del Juego): detestable en costumbres, con un gran ejército, fanático religioso e incapaz de negociar. ¿Harán frente entre todos o se desbandarán por el mapa? Pueden vencerlo, descubrir nuevos territorios al desbandarse o intentar aliarse con él (con catastróficas consecuencias).

IV. ETAPA IMPERIAL
a. Paradigma: Epopeya
b. Personajes Imperiales:
i. Emperador/Rey
ii. Consejeros: (son los mismos personajes que en la Etapa Feudal)

c. Objetivo Curricular: Conocer la Épica y sus características. Escribir toda la épica heroica de su pueblo con héroes, aventuras y logros. Comprender la función contextualizadora de la epopeya.

d. Objetivo Temático: Fundar un imperio mediante la negociación política, el intercambio cultural o la conquista, que abarque más del 50 % del continente conocido. Explorar y cartografiar el mundo hasta encontrar otro/s continente/s. Resignificar los sitios en los mapas que tienen peligros "míticos" con los nuevos conocimientos. Establecer una serie de leyes que rijan al imperio.

e. Objetivo Cognitivo: Reformar todo lo que pertenece al mundo imaginario con interpretaciones científicas.

f. Objetivo Social: Decidir democráticamente cuál es el bien común y renunciar a prácticas y/o creencias primitivas sin perder la riqueza cultural de su pueblo.

g. Conflicto: Visiones para los profetas y sacerdotes, fenómenos naturales extraños (cometas, eclipses, etc); algunas leyendas circulan entre los pobladores y los pueblos quieren sacrificios o que se dejen de lado algunas prácticas que involucran relaciones con otras culturas. Los consejos deberán explicar, desde la razón, lo que está sucediendo y tranquilizar a su pueblo o enfrentar las revueltas.

V. ETAPA COLONIAL
a. Paradigma: Recontextualización de Mitos, Fábulas, Leyendas y Epopeyas.
b. Personajes Imperiales:
i. Emperador/Rey
ii. Consejeros: (son los mismos personajes que en la Etapa Feudal)
iii. Regidor
iv. Colono
v. Nativo

c. Objetivo Curricular: Reconocer la importancia de los géneros antiguos (fábula, leyenda, mito y epopeya) y su influencia en la narrativa moderna (cuento y novela).

d. Objetivo Temático: Iniciar la exploración del mundo en su totalidad. Interpretar, rescatar y apreciar los textos antiguos de las culturas "al otro lado del mundo".

e. Objetivo Cognitivo: Evaluar y asimilar las ventajas de la cooperación sobre la competencia, de la igualdad sobre la desigualdad y de la diversidad sobre la segregación.

f. Objetivo Social: Decidir, entre todos los jugadores, la mejor manera de iniciar una relación con el Nuevo Mundo. Analizar los pros y contras de la interacción con otras culturas a partir de las experiencias pasadas.

g. Conflicto: Lo más fácil es la conquista de los pueblos menos desarrollados y tomar todas las riquezas pues eso aseguraría la dominación total. ¿Corresponde un accionar así con

todo lo establecido en la Carta Magna, las historias, creencias, Encíclica y demás productos de las culturas? ¿Hay otras vías de interacción que también resultan beneficiosas? ¿Hay un "precio" en traicionar los propios valores?

Una vez presentadas las Etapas del juego, y su relación con las figuras literarias que le dan estructura, es de vital importancia explicitar la lista de materiales a proporcionarse o realizarse por parte de los alumnos durante la Actividad. Para expresarlo de manera más sintética se presenta la Tabla 1, que agrupa cada Material con su descripción, Etapa en la que se emplea, Formato (físico o digital) y su incorporación o no como elemento de Realidad Aumentada.

Tabla 1. Materiales producto del Diseño y su marcaje de Realidad Aumentada.

MATERIAL (QUIÉN LO ELABORA)	ETAPA	FORMATO	REALIDAD AUMENTADA
Mapa (Director de Juego): Representación física del mundo ficticio en el que se desenvuelve la actividad.	Todas. Se agregan fronteras y crece el mapa conforme avanzan las Etapas.	Físico, después se digitaliza en un archivo de ThingLink	Marcaje del mapa físico con Aurasma (redirige al archivo ThingLink)
Diario (Alumnos): Registro sesión por sesión de las acciones, decisiones y eventos de cada Personaje. También poseé la historia biográfica que encuadra al Personaje	Todas. Progresa conforme avanzan las Etapas.	Físico por todo el juego. Se digitaliza al final de cada etapa en una página de Wikia	Marcaje de las páginas del Diario con Aurasma (redirige a Wikia)
Línea del tiempo (Alumnos): Representación gráfica de los eventos importantes de la actividad como registro histórico de la narrativa.	Todas. Se elabora conforme avanzan las Etapas (una por cada etapa).	Físico por cada Etapa, se digitaliza al final de cada Etapa con Tiki-Toki	Marcaje de la Línea de cada Etapa con Aurasma (redirige al archivo de Tiki-Toki)
Carta Magna (Alumnos): Conjunto de leyes que rigen a un grupo determinado.	Tercera Etapa.	Físico y se digitaliza en una página de Wikia.	Marcaje del documento con Aurasma (redirige a Wikia)
Arte genealógico (Alumnos): Árbol genealógico de las familias reales.	Tercera Etapa sólo si se tienen ciertos arquetipos (eremita, artista, historiador)	Físico y se digitaliza en una página de Wikia.	Marcaje del escudo real del Arte Genealógico con Aurasma (redirige a Wikia).
Pergaminos científicos (Alumnos): Documentos individuales que describen un artefacto, y lo hacen viable.	A partir de la segunda Etapa, sólo si se tienen ciertos arquetipos (cartógrafo, explorador, artista, mercader, alquimista)	Físico y se digitaliza en una página de Wikia, debe incluir imagenes, bocetos, etc.	Marcaje de cada Pergamino con Aurasma (Redirige a una página de Wikia)
Encíclica (Alumnos): Colección de valores éticos y morales del grupo.	A partir de segunda etapa, modificable en la progresión del juego.	Físico y se digitaliza en una página de Wikia.	Marcaje de cada Pergamino con Aurasma (Redirige a una página de Wikia)
Mapa de rutas comerciales (Director de Juego): Describe el estado de las rutas comerciales en un momento determinado de cierta Época. Los cambios se realizan con base en las decisiones de los alumnos.	A partir de la segunda etapa, sólo si se tienen ciertos arquetipos (explorador, hechicero, mercader)	Físico, después se digitaliza en ThingLink. Se hacen diferentes versiones en páginas de Wikia como si fuera un registro histórico. También se incluyen los cambios en las líneas del tiempo de Tiki-Toki.	Digitalización en fotografía e inserción de etiquetas con ThingLink. Marcaje del mapa físico con Aurasma (redirige al archivo ThingLink) Marcaje del mapa físico con Aurasma (redirige al archivo Tiki-Toki) Marcaje del mapa físico con Aurasma (redirige a una página de Wikia)
Pactos de alianza (Alumnos): Formalización de la paz que se considera traición romper.	Desde la tercera Etapa.	Físico, después se digitaliza en una fotografía y se agrega a una página de Wikia.	Marcaje de cada Pacto con Aurasma (Redirige a una página de Wikia) Marcaje de cada Pacto con Aurasma (Redirige a la línea de tiempo de Tiki-Toki)
Canciones de los Bardos (Alumnos): Colección de las hazañas escritas en forma de cantos.	Desde la segunda Etapa.	Físico, después se digitaliza en una página de Wikia	Marcaje del documento con Aurasma (redirige a una página de Wikia)
Academia militar (Alumnos): Es un recurso de gran poder para el poseedor, este documento da acceso a más armas y actividades de espionaje.	Desde la tercera Etapa. Requiere "pergaminos científicos" y mínimo uno de los siguientes arquetipos: Campeón o Mercenario.	Físico, después se digitaliza en una página de Wikia. Se elabora un escudo de armas para la Academia.	Marcaje del escudo de armas con Aurasma (redirige a una página de Wikia)
Colección digital de la actividad (Director de Juego): Colección de todos los elementos digitales que conforman el universo de la actividad (ligas, archivos, notas y comentarios)	Documentación de la Actividad	Digital	Marcaje de las memorias de la actividad con Aurasma (redirige al PearlTree de la actividad)

METODOLOGÍA

Participantes

Los participantes de la actividad comprenden el Director de Juego y los alumnos de 3er. semestre de la materia de Literatura del Colegio Bilbao, ciclo 2015-2016. Con la información disponible se pueden brindar los datos siguientes:

1. Director de Juego: C. Mauricio López Absalón (Ponente).
2. Tamaño del grupo: 17 alumnos.
3. Edades: Entre 15 y 17 años.
4. Horas de clase (50 minutos) a la semana: 2 (100 minutos).
5. Semanas por Semestre: 27 aproximadamente.
6. Semanas de trabajo por Etapa del juego: 3 aproximadamente (300 minutos).
7. Participantes externos a la clase:
a. Santiago González Chávez, Psicólogo del Departamento de Psicopedagogía del Colegio Bilbao (ponente). Función: Desarrollo, Digitalización y Marcaje de Realidad Aumentada.

b. Francisco Javier Gómez Lorenzana (Docente de Informática). Instrucción de los alumnos en la materia de Informática (Wikia, ThingLink, Google Apps, Tiki.Toki, Pearltrees, Aurasma).

Escenario

El escenario de trabajo para la presente actividad es el Colegio Bilbao en su conjunto. Si bien gran parte de las actividades se llevan a cabo en una de las aulas (7x9m aproximadamente). La actividad no requiere de un espacio específico, por lo que se promueve la apropiación de espacios abiertos del colegio para la realización de las actividades. Para tener una idea clara de las características geográficas del Colegio Bilbao se recomienda acceder a la siguiente liga:
https://www.google.com.mx/maps/search/colegio+bilbao/@19.335438,-99.2782092,260m/data=!3m1!1e3?hl=es

Se pueden considerar también los entornos virtuales como escenario, lo que implica que las siguientes direcciones Web y sus aplicaciones móviles (en el caso de haberlas) también son parte del Escenario:
- www.google.com (correo, calendario y Drive)
- www.pearltrees.com
- www.tiki-toki.com
- www.thinglink.com
- www.es.wikia.com
- www.aurasma.com

Por último, el laboratorio de Informática del Colegio Bilbao es el espacio en el que los alumnos digitalizan los contenidos que les correspondan. Este laboratorio está compuesto por 5 computadoras modelo iMac con las siguientes características:
- Procesador Core i5 a 2.66 Ghz.
- Pantalla retroalimentada por LED de 27”.
- Tarjeta gráfica NVidia 9400M integrada.
- Disco Duro de 1 TB a 7200 rpm.
- Memoria Ram de 8Gb.
- Periféricos de fábrica (Ratón y teclado Bluetooth).
- 4 Puertos USB 2.0.

Todas las aplicaciones utilizadas son compatibles con las computadoras del Laboratorio de Informática del Colegio Bilbao. También, las versiones móviles de las aplicaciones (Gmail, Drive, Calendar, Pearltrees y Aurasma) están disponibles en la App Store de Apple y la PLay Store de Google de forma gratuita.

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados que pueden esperarse del presente diseño responden en mayor grado a un modelo cualitativo que cuantitativo de resultados. Sin embargo, resalta que la cantidad “total” de elementos digitales producidos durante la implementación del Diseño puede considerarse para un segundo análisis de resultados en términos de la “producción intelectual” de un Juego de Rol. Por el momento, los resultados esperados de la implementación se presentan dentro de las siguientes categorías, aunque se reconoce la necesidad de construir criterios e instrumentos más específicos que se adapten a la dinámica planteada en el Diseño. A continuación, se presentan tres categorías de resultados posibles:

Curriculares
1.- Comprensión de los formatos narrativos de la Literatura.
2.- Obtención de habilidades de apreciación y expresión literaria.
3.- Capacidad de análisis de la cultura a partir de sus productos literarios.
4.- Entendimiento cronológico del origen e influencia de los textos antiguos en la historia y su influencia en la actualidad.
5.- Desarrollo de sensibilidad y empatía social multicultural.
6.- Desarrollo de habilidades cognitivas en la resolución de problemas.

Individuales
1.- Cada individuo tiene una historia importante.
2.- La diversidad enriquece a la sociedad y la cultura.
3.- Los talentos personales deben ejercerse por el bien común.
4.- La Historia y la Literatura son fuentes divertidas de conocimiento.

Grupales
1.- La cooperación y la colaboración son herramientas fundamentales para producir avances positivos y éticos en lo so-

cial, económico, político y cultural.
2.- Cada miembro de un grupo (familia, amigos, grupo escolar, comunidad, etc) tiene habilidades y talentos que lo hacen único y, por lo mismo, le dan una función social importante.
3.- La cooperación, la equidad y la diversidad son caminos necesarios para el bien común y valores necesarios en la sociedad contemporánea.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente Diseño plantea tres categorías de discusión. La primera está relacionada a la utilización del Juego de Rol como experiencia de enseñanza-aprendizaje y los resultados individuales y grupales que se obtienen de emplearla en una materia en específico, en este caso Literatura. La segunda categoría corresponde a los beneficios de la formalización de un sistema de Juego de Rol en términos de su reproducción y adaptación a contextos diversos. En última instancia podemos hablar sobre las aportaciones en materia de Literacidad Digital producto de la Digitalización de Materiales y los elementos de Realidad Aumentada.

Los Juegos de Rol como experiencia de enseñanza-aprendizaje

Los alumnos, al ser partícipes dentro de una ficción (que adquiere sus elementos de la realidad histórica), hacen suyos los conocimientos de forma perdurable ya que dichos conocimientos no sólo funcionan como una “trivia propedéutica” sino como herramientas creativas para la resolución de problemas. Por otro lado, participar como personaje en la creación de mitos y leyendas, que tienen las mismas características que los textos originales, le da un sentido de pertenencia cultural a los jugadores al construir ellos mismos lo que hace mucho tiempo “héroes” míticos construyeron, y hoy es Literatura.

Esta forma de verter el conocimiento en los alumnos se vuelve independiente del profesor ya que la construcción de los conceptos es colaborativa, desarrollando así un interés más allá de lo académico por parte de los alumnos, que ven asequibles las herramientas de producción de textos. Con respecto a la Literatura ya no sólo son buenos lectores. sino que se transforman en creadores de productos literarios.

Los beneficios de la formalización del Juego de Rol como actividad de enseñanza aprendizaje.

En primera instancia la estructuración del Juego de Rol que anteriormente se implementaba en la materia de Habilidades del pensamiento, permite el establecimiento de productos y procesos medibles y comparables para determinar el progreso de los alumnos en función de los diferentes objetivos. En segunda instancia es posible hacer comparaciones entre los grupos y así implementar mejoras sobre el Diseño para futuras intervenciones. En ese sentido, el principal beneficio del diseño radica en su reproducción y adaptación a otros contextos y contenidos. Esa es, en sí misma, una aportación del presente Diseño. Sin embargo, existe otra aportación significativa en la presente categoría al volverse rigurosa la elaboración de materiales que transitan por la lengua hablada y escrita antes de presentarse en un soporte digital. Lo anterior ayuda a la sofisticación de herramientas de pensamiento “análogas” necesarias para poder incorporar herramientas digitales de pensamiento.

La Literacidad Digital y la Virtualidad

Por último, los elementos de Digitalización y Realidad Aumentada proveen de aprendizajes adicionales a los contenidos curriculares de literatura y a aquellos relacionados a los procesos individuales y grupales de toma de decisiones e internalización de sistemas de valores. Estas características permiten la internalización de herramientas de pensamiento digitales que, previo a un procesamiento análogo, son resignificados en diferentes soportes digitales de Realidad Aumentada y, por lo tanto, Realidad Virtual. La incorporación de la Realidad Virtual como otro espacio de experiencias y existencia desarrolla en los participantes la capacidad de transitar de los productos físicos a los productos digitales, dando la oportunidad de repasar el conocimiento y resignificarlo a través de la elaboración del contenido para formatos específicos (Wikia, como el mejor ejemplo). Esto le da un soporte digital a la colaboración que se lleva a cabo en el aula y que, a la larga, puede crear hábitos de trabajo colaborativo en la red .
A modo de cierre, el Diseño aquí presentado puede considerarse como una mejora de la práctica educativa de la cátedra tradicional, una estructuración de dicha mejora para su reproducción y adaptación y una virtualización de dicha práctica para que contenga elementos materiales y digitales que rodean al individuo con un ecosistema de aprendizaje rico y sofisticado.

REFERENCIAS

Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. Computer Graphics and Applications, IEEE, 21(6), 34-47.

Carlisle, R. P. (Ed.). (2009). Encyclopedia of Play in Today’s Society. SAGE Publications.

Hargrove, D. & Bernstein, B. (2004). Formless Collaborative Roleplaying. Precis Intermedia. En: http://www.pigames.net/collaborative/pdf2.php

Jarvis, L., Odell, K., & Troiano, M. (2002). Role-playing as a teaching strategy. Strategies for Application and Presentation, Staff Development and Presentation.

Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays.

IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems, 77 (12), 1321-1329.
Rubin, K. H. (1980). Fantasy play: Its role in the development of social skills and social cognition. New Directions for Child and Adolescent Development, (9), 69-84.

Soller, A., Goodman, B., Linton, F., & Gaimari, R. (1998, January). Promoting effective peer interaction in an intelligent collaborative learning system. In Intelligent Tutoring Systems (pp. 186-195). Springer Berlin Heidelberg.

Estudio sobre la transferencia del aprendizaje en estudiantes universitarios al interactuar dentro de un videojuego educativo basado en el aprendizaje situado

Alma Salgado, R. [48]

RESUMEN

El fenómeno de la transferencia del aprendizaje, según la literatura especializada en el área, es un proceso complejo y difícil de evaluar. La presente investigación tiene el propósito de contribuir a comprender dicho fenómeno. Esto se ha logrado a través del diseño de una experiencia de aprendizaje dentro de un mundo virtual 3D para estudiantes universitarios del área de Administración de Empresas. La estrategia de enseñanza-aprendizaje empleada consistió en el uso de un videojuego educativo diseñado para el contenido de ética empresarial y responsabilidad social, desde la postura constructivista a través del aprendizaje situado y la metodología de los tres contextos (M3C).

Palabras clave: Transferencia del aprendizaje, aprendizaje situado, metodología de los tres contextos, resolución de problemas, videojuegos educativos.

Introducción

La presente investigación buscó dar un aporte en el sentido del beneficio de usar las propuestas pedagógicas basadas en el paradigma constructivista con el fin de mejorar los ambientes de aprendizaje de los estudiantes, para que a la larga se puedan mejorar también los resultados académicos al mejorar la transferencia del aprendizaje.

Los continuos cambios y transformaciones - entre ellos "la irrupción de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC)" (Ferreiro, 2009, p. 37) - que ocurren en el mundo actual, no pueden quedar ajenos a la educación y su proceso educativo. Esta tiene el reto de ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades, destrezas, actitudes y valores, que les permitan enfrentar dichos cambios. Sin embargo, la educación escolarizada tradicional, con sus características propias, no favorece dicha posibilidad. Diesbach (2002) afirma también que: "la educación necesita emprender nuevos caminos que conduzcan a cambios radicales en las actitudes y en los métodos de enseñanza, pero sobre todo, que respondan a las necesidades apremiantes de hoy" (p. 139). Es así como las propuestas pedagógicas basadas en el paradigma socio-constructivista que tratan de responder a los retos que la sociedad actual demanda a la educación.

Marco teórico

Esta investigación se centra en el constructivismo y en el aprendizaje situado, porque consideramos que estas posturas pedagógicas responden mejor a los cambios y retos de la sociedad moderna; también porque se ajustan mejor a los juegos y simulaciones educativas como estrategias de enseñanza-aprendizaje. Se considera que brindan una base sólida que ayuda a los estudiantes en la resolución de problemas, favoreciendo de esta manera la transferencia del aprendizaje.

Constructivismo, constructivismo social y constructivismo-socio-cultural

El constructivismo, en general, centra su interés en la idea de que "las personas construyen su propio conocimiento a través de su experiencia" (Al-Huneidi y Schreurs, 2012, p. 4). En esta postura se concibe al sujeto con la capacidad de construir su propio conocimiento al interactuar con el objeto de estudio. Dicha construcción tiene dos vertientes: la individual y la social. Por un lado, el constructivismo individual pone énfasis en la idea de que las personas construyen el conocimiento a partir de sus saberes previos y desde su propia experiencia (Al-Huneidi y Schreurs, 2012). Por otro lado, la vertiente social dice que el pensamiento y la comprensión se originan a través de la interacción social, resultando en el constructivismo socio-cultural y éste es el que se ajusta mejor al uso de los videojuegos y simulaciones educativas como

[48] Universidad de las Américas, Puebla. alma.salgador@udlap.mx

estrategia de enseñanza-aprendizaje utilizada en el presente estudio.

Transferencia del aprendizaje

La transferencia del aprendizaje es esencialmente un proceso cognitivo. En la literatura encontramos numerosas definiciones de transferencia. De manera general, se define como "el grado en que una conducta se repite en una nueva situación" (Detterman y Sternberd, 1993, p. 4). En muchas de las definiciones encontradas, se presentan algunos elementos comunes. A continuación algunos de los elementos en los que no coinciden o mejor dicho, en los que ponen un énfasis particular.

1. La aplicación del conocimiento de un contexto a otro (Determan, 1993; Mestre et al., 2002, en Lightner, 2008; Carpinterio, 2002 y Haskell, 2001, en Hager y Hodkinson, 2009).
2. La importancia de los conocimientos previos Lee (1998, en Carpinteiro, 2002).
3. Lo aprendido en el contexto de entrenamiento y lo probado, Bransford, Brown, y Cocking (2000) y Quant y Hernández (2010).
4. La similitud de las situaciones de aprendizaje. Wenzelburger (1987).
5. Aprendizaje profundo. Pellegrino y Hilton (2012) y Haskel (2001, en Hager y Hodkinson, 2009).
6. Transformación de lo aprendido, según Larsen-Freeman (2013).

Con base en las definiciones anteriores es que podemos mostrar los diferentes tipos de procesos de la transferencia del aprendizaje. A continuación se muestran en la Figura 1:

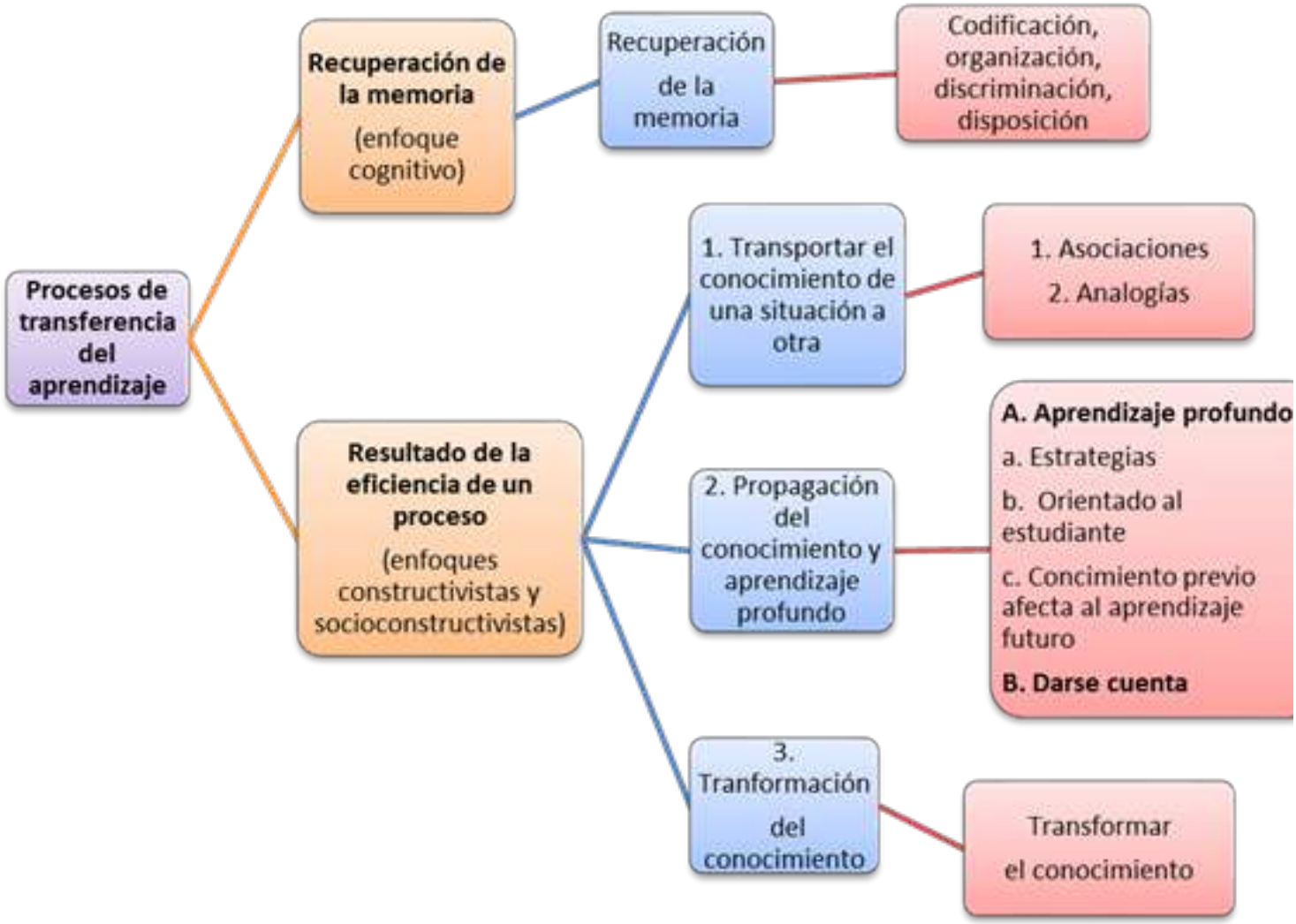

Procesos de transferencia del aprendizaje
Recuperación de la memoria (enfoque cognitivo)
Recuperación de la memoria
Codificación, organización, discriminación, disposición
Resultado de la eficiencia de un proceso (enfoques constructivistas y socioconstructivistas)
1. Transportar el conocimiento de una situación a otra
1. Asociaciones
2. Analogías
2. Propagación del conocimiento y aprendizaje profundo
A. Aprendizaje profundo
a. Estrategias
b. Orientado al estudiante
c. Concimiento previo afecta al aprendizaje futuro
B. Darse cuenta
3. Tranformación del conocimiento
Transformar el conocimiento

Figura 1. Procesos de transferencia del aprendizaje Elaboración propia

Metodología de los Tres Contextos

Una propuesta pedagógica que está basada en las ideas del paradigma constructivista y del aprendizaje situado es la metodología de los tres contextos (Santos, 2010). Esta tiene como objetivo mejorar la calidad del aprendizaje al promover procesos cognitivos que integren los tres contextos que tienen relación con el proceso de enseñanza aprendizaje (Ver Figura 1). Dichos contextos son: Contexto 1: El contexto de la comunidad de práctica profesional que creó el contenido (índices contextuales originales); Contexto 2: el aula de la escuela en donde se aprende ese contenido; y Contexto 3: el contexto de la vida diaria del estudiante en donde lo aprendido en el aula se aplicará. Esta propuesta pedagógica está diseñada para mejorar los ambientes de aprendizaje y, como se explicará más adelante, como consecuencia la transferencia del aprendizaje.

La propuesta básica de la M3C es que la calidad del aprendizaje, incluyendo la transferencia, se incrementa cuando una experiencia de aprendizaje incluye índices contextuales de los tres contextos descritos. Estos índices contextuales los define la M3C como se ilustra en la Figura 2:

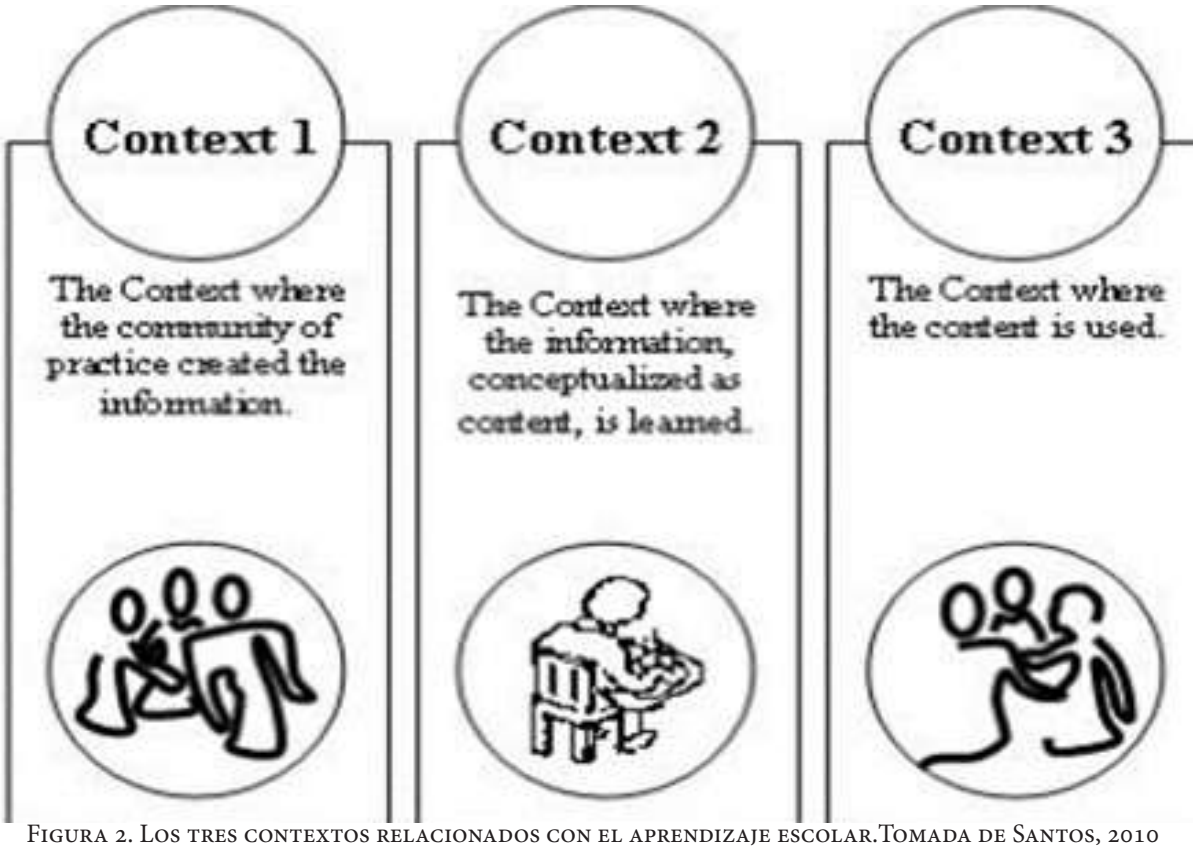

Context 1
The Context where the community of practice created the information.
Context 2
The Context where the information, conceptualized as content, is learned.
Context 3
The Context where the content is used.

Figura 2. Los tres contextos relacionados con el aprendizaje escolar.Tomada de Santos, 2010

Videojuegos educativos.

Los videojuegos y simulaciones educativas fueron utilizados en la presente investigación como una estrategia de enseñanza-aprendizaje. Se ha decidido utilizarlos, ya que éstos forman parte de la vida diaria de las nuevas generaciones. Gros, et al. (2008), señalan que los "niños y los adolescentes pasan una parte importante del tiempo libre delante de las pantallas" (p. 7), de tal manera que "el uso de videojuegos y las nuevas formas de aprendizaje no deberían dejar indiferente a los educadores" (Gros, et al., p. 7).

Metodología del estudio

Objetivo general

Estudiar el proceso de la transferencia del aprendizaje cuando un grupo de universitarios interactúan dentro de un videojuego educativo (prototipo) resolviendo problemas usando los conceptos del paradigma de la cognición situada, a través de la metodología de los tres Contextos. En este trabajo se reporta lo relativo al siguiente objetivo específico:

Identificar las acciones (actividades, patrones) que utilizan los alumnos al resolver problemas dentro del videojuego y que nos ayude comprender el fenómeno de la transferencia del aprendizaje.

Tipo de investigación

El tipo de investigación fue de tipo cualitativo puesto que estudió la realidad en su contexto natural, es decir, tal y como sucede, e intenta interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. En este sentido, se dice que los métodos cualitativos buscan

"capturar las percepciones de los actores" (Rodríguez, Gil y García, 1996, p. 33).

Población y muestra

Los sujetos que participaron en la investigación fueron seleccionados a través de un muestreo no aleatorio e intencional. Se escogió a un grupo que conviene para la investigación en cuestión, es decir, se eligió la muestra de esta manera porque, como mencionan Gay y Airasian (1996), "ellos pueden proveer información pertinente acerca del tema específico a investigar" (p. 209).

Resultados

Para el objetivo específico señalado anteriormente, se identificaron dos categorías para: resolución de problemas y transferencia del aprendizaje.

Resolución de problemas

La teoría de la actividad expresa que las actividades en las que se involucra al estudiante, deben ser actividades "auténticas"; es decir, que tengan que ver con la "vida real" del que aprende. En el videojuego la actividad principal fue la resolución de problemas a través de la M3C. Varios autores como Santos (1997); Jonassen (2011); Sanjosé y Solaz-Portoles (2012); Pellegrino y Hilton (2012), señalan que través de esta actividad los estudiantes se involucran en procesos de aprendizaje complejos que les permiten desarrollar sus habilidades de orden superior tales como analizar, sintetizar, evaluar y crear.

En esta categoría se presentan los resultados obtenidos cuando los estudiantes resolvieron los problemas de ética empresarial y responsabilidad social. La actividad consistía en una prueba de assessment llamada "Charola de Entrada". Las reglas del juego, entre otras cosas mencionaban que debían elegir un problema sobre ética empresarial y otro sobre responsabilidad social entre siete problemas presentados. Y cuando terminaran de resolver el problema, debían escribir la solución en una nota y enviarla al buzón de la empresa. Las acciones que realizaron fueron las siguientes:

Organización del trabajo

Los estudiantes empezaron a organizarse para trabajar en equipo. Dicha organización se hizo evidente en acciones como: seguir instrucciones; leer y seleccionar los problemas a resolver.

De esta manera empiezan a establecer acuerdos entre ellos, dividirse el trabajo y a pensar cómo solucionar los problemas. Es aquí cuando se evidencia el aprendizaje colaborativo.

Este tipo de aprendizaje demanda trabajar con otros para lograr un objetivo común. Se centra en "la participación, implicación y colaboración entre iguales para la construcción compartida de conocimientos" (Rebollo, García, Buzón y Barragán, 2012, p. 110). Los estudiantes se comprometen unos con otros para el logro de la meta (Dooly, 2008). En el trabajo colaborativo que realizaron los estudiantes para lograr la meta de resolver los problemas y ganar los puestos.

Uso de conocimientos previos

Lo primero que hicieron fue utilizar sus conocimientos previos comentando entre ellos lo que pensaban de la situación problemática. Explicaron sus ideas a los demás con lo que sabían, puesto que hasta ese momento no había evidencia de que utilizaban los recursos del contenido disponibles en el videojuego.

El hacer uso de los conocimientos previos se relaciona con lo que menciona Denton (2012) al decir que en los ambientes de aprendizaje constructivistas los estudiantes construyen conocimiento participando en actividades colaborativas donde ellos pueden integrar sus conocimientos previos.

Búsqueda de contenido

Inmediatamente después de que los estudiantes utilizaron sus conocimientos previos empezaron a darse cuenta de que no solo debían decir lo que pensaban, sino que debían buscar más razones o motivos por los que se presentó el problema.

En el videojuego había diversos recursos disponibles con el contenido a estudiar y se encontraban dos expertos en el área: la profesora del grupo y otro profesor consultor "senior". Los estudiantes empezaron a consultarlos. Se les observó consultando los diferentes recursos en los que estaba disponible el contenido: libro de texto, videos, acceso a internet en las computadoras de las salas de medios, esquemas de resolución de problemas, etcétera.

De esta manera se manifiesta que lo proporcionado en un ambiente de aprendizaje diseñado desde la postura constructivista -andamiaje, modelado, información o contenidos- logra que los estudiantes se apropien de la responsabilidad de aprender (Shi, 2013). Los estudiantes se encontraban libres para consultar los recursos que deseaban.

Uso del contenido

La siguiente acción realizada por los alumnos fue interactuar con el objeto de estudio, en este caso el contenido de ética empresarial y responsabilidad social. Es decir, empiezan a utilizarlo para relacionarlo con lo que sucede en el problema a resolver. Empiezan a establecer relaciones entre lo que leen en el contenido y lo que sucede en la situación problemática. Los estudiantes se dividen diversos contenidos para preparar cada uno una parte y después poner en común. Se les observa leyendo material de texto y viendo algunos videos y esquemas colocados en la sala de trabajo y sala de medios.

La teoría de la actividad afirma que es así, interactuando con

el objeto de estudio, como el estudiante entra en un proceso mental que le permite desarrollar su habilidad interpsicosocial y lograr que sea más consciente de sus acciones. Además de que el contenido para él se torna legítimo porque lo usa cuando lo necesita.

Argumentación y solución del problema

La argumentación es el medio a través del cual nosotros racionalmente resolvemos dudas, problemas y conflictos. Un argumento se apoya generalmente en "principios, evidencias y refutaciones contra contrargumentos potenciales" (Jonassen, 2011, p. 321). De ahí que la habilidad de argumentar se favorece en ambientes donde deben resolverse problemas. Una vez que los alumnos recurrieron sus conocimientos previos, buscaron información y la utilizaron, la siguiente acción que realizaron fue la de argumentar. Ellos empezaron a presentar sus argumentos y buscar una solución a los problemas que estaban resolviendo. En los chats de textos, se puede apreciar cómo ellos van presentando argumentos y los contrastaban con los de los demás. Al presentar cada uno sus argumentos y contrastarlos con los que presentan los demás, los estudiantes entran en un proceso de reflexión, que como explica Yin (2012) que les ayuda a identificar posibles andamios para madurar su propio proceso de aprendizaje.

De esta manera se concluye que las acciones que los estudiantes realizaron para resolver el problema presentó el proceso de: usar los conocimientos previos, buscar información, usar la información, presentar argumentos y contraargumentos y dar una solución al problema.

Transferencia del aprendizaje

La categoría de transferencia del aprendizaje ubicada en el objetivo dos, presenta dos subcategorías: la metodología de los tres contextos y la de transferencia del aprendizaje.

Categoría: Metodología de los Tres Contextos

En el presente estudio los estudiantes relacionan el contenido de aprendizaje con su vida diaria. Hasta este momento no se analizó cómo lo transfieren, sino solo si son capaces de relacionar el contenido con su vida. En el videojuego (prototipo), el contexto uno fue el contenido de ética empresarial y responsabilidad social, el contexto dos fue el videojuego donde aprendieron el contenido y el contexto tres fueron las experiencias de la vida diaria del estudiante.

Para obtener los resultados de esta categoría, fueron analizadas las historias de vida, que formaban parte de la prueba de assessment individual en la cuarta etapa del videojuego. Los resultados obtenidos de las experiencias de vida que los estudiantes elaboraron, muestran cómo ellos son capaces de relacionar diversos conceptos del contenido con hechos que suceden en su vida cotidiana. Esto último lo hicieron cuando resolvieron problemas relacionados con su vida diaria, tres semanas después y cuyos resultados se muestran en la siguiente subcategoría y que se presentan a continuación.

Categoría: Transferencia del aprendizaje

Considerando los nuevos enfoques, lo que interesa no es sólo saber sí hubo o no transferencia, sino conocer "qué tipo de transferencia se produjo y bajo qué condiciones" (Engle, 2012, p. 348). Desde esta perspectiva son analizados los resultados obtenidos en esta subcategoría de transferencia del aprendizaje.

Al analizar las soluciones a los problemas presentados, los argumentos que presentan al resolver los problemas relacionados con su vida diaria muestran que utilizan los conceptos del contenido de aprendizaje de manera similar a lo mostrado durante la resolución de los problemas del contenido de ética y responsabilidad social en el videojuego.

Como la experiencia de aprendizaje de la presente investigación fue diseñada desde el paradigma constructivista, se tomaron como referencia los enfoques que hablan de la transferencia como resultado de la eficiencia de un proceso a diferencia del enfoque de transferencia como resultado de la recuperación de la memoria y que forma parte enfoques cognitivos.

Conclusiones

Es necesario tener presente lo que afirman los teóricos: el proceso de transferencia del aprendizaje es un proceso complejo. Son muchos los factores involucrados a los que se les puede atribuir su causa. Por lo tanto, para tener una mayor comprensión del proceso es necesario realizar investigaciones continuas y analizar cómo los diferentes factores influyen en el citado proceso.

Durante su interacción con el videojuego diseñado con la metodología de los tres contextos, los estudiantes entraron en un proceso de pensamiento que les permitió aprender un contenido y resolver problemas facilitando de esta manera la transferencia del aprendizaje. Esto último concuerda con lo dicho por Pellegrino y Hilton (2012) cuando explican que la transferencia es el gran fundamento del aprendizaje, pensamiento y resolución de problemas. Por lo tanto de alguna manera la actividad de resolver problemas ayudó a cierto grado de transferencia como lo menciona Jonassen (2011, p.17) cuando afirma que la solución de problemas ha mostrado que el aprendizaje que se da en un contexto situado, "es comprendido, retenido y por lo tanto es más transferible".

Referencias

Al-Huneidi, A. & Schreurs, J. (2012). Constructivism Based Blended Learning in Higher Education. Hasselt, Belgium: Hasselt University. Recuperado de http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v7i1.1792

Barab, S., Gresalfi, M. & Ingram-Goble, A. (2010). Transformational Play: Using Games to Position Person, Content, and Context. Educational Researcher, 39 (7), 525–536. Recuperado de http://gamesandimpact.org/wp-content/uploads/2012/01/er_transplay_theory1.pdf

Carpinteiro, E. (2002) El proceso de transfer: revisión y nuevas perspectivas. eduPsykhé, 1 (1) 69-95.

Diesbach, N. (2002). Los retos de la educación en el amanecer del nuevo milenio. Educación: ¿Transmisión de un saber o descubrimiento de un potencial? Barcelona: Ediciones La Llave, Victoria-Gasteiz.

Engle, R. (2012). The Resurgence of Research into Transfer. An Introduction to the Final. Articles of the Transfer Strand. The Journal of the Learning Sciences. 21 (3), 347-352.

Ferreiro, R. & Espino, M. (2009). El ABC del Aprendizaje Cooperativo. Trabajo en equipo para aprender y enseñar. México: Ed. Trillas.

Gay, L.R. & Airasian, P. (2000). Educational Research. Competencies for Analysis and Application. Sixth Edition. Columbus, Ohio: Merrill Prentice Hall. Gros, B., Bernat, A., Catalá A., Feixa, C., Grupo F9, Jaén, J., Lacasa, P., Martínez, R., Méndez, L., Mocholi, J., y Moreno, I. (2008). Videojuegos y aprendizaje. Barcelona: Graó.

Gómez, Sanjosé y Solaz-Portolés (2012). Una revisión de los procesos de transferencia para el aprendizaje y enseñanza de las ciencias. Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals i Socials, N.º 26, 199-227, Universitat de València.

Guzmán, C. (2011). Avances y retos en el conocimiento sobre los estudiantes mexicanos de educación superior en la primera década del siglo XXI. Perfiles Educativos, 33, 91-101.

Hager, P. & Hodkinson, P. (2009). Moving beyond the metaphor of transfer of learning. British Educational Research Journal, 35 (4), August, 619-638.

Jonassen, D. (2011). Learning to Solve Problems. A Handbook for Designing Problem-Solving Learning Environments. New York: Routledge.

Larsen-Freeman, (2013). Transfer of Learning Transformed. D. Language Learning 63: Suppl. 1, March, pp. 107–129 Language Learning Research Club, University of Michigan.

Lighter, R., Benader, R. & Kramer, E. (2008). Faculty and Student Attitudes about Transfer of Learning. Journal of Scholarly Teaching. Vol. 3. Recuperado de http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ888410.pdf

Pérez, J. (2005). El futuro de la sociedad digital y los nuevos valores de la educación en medios. Comunicar, 25, 247-258.

Pellegrino, J. & Hilton, M. Editors (2012). Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century. Committee On Defining Deeper Learning and 21st Century Skills; Center for Education, Division on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council.

Quant, D.M. & Hernández, A. (2010). Criterio de logro y transferencia del aprendizaje. Studiositas, 5 (2),49-59.

Stemberg, R. & Frensch, P. (1993). Mechanisms of Transfer. Chapter 2. Transfer on Trial. Intelligence, cognition and instruction. Norwood, New Yersey: Ablex Publishing.

Shi, J. (2013). The Application of Constructivism: Activities for Enlivening Comprehensive English Class. English Language Teaching, 6 (2), 63-70.

Valencia, S. (2012). Desafíos y paradigmas de la educación superior. Cuestiones Constitucionales, 26, 283-307.

Wouters, van Nimwegen, van Oostendorp, & van der Spek, (2013, February 4). A Meta-Analysis of the Cognitive and Motivational Effects of Serious Games. Journal of Educational Psychology. Advance online publication. doi: 10.1037/a0031311.

Los juegos de rol y su potencial para la cultura y el aprendizaje

Miguel Angel Bastarrachea Magnani [49]
Carlos Francisco De la Mora Mondragón [50]
Nadia Ramírez Cruz [51]

Resumen
Los juegos de rol (role-playing games) son una actividad lúdica en la que los jugadores interpretan un papel en una historia cuyo final desconocen y que se construye continuamente con la participación conjunta. En estos juegos, cada uno de los participantes asume el rol de un personaje que se enfrenta a una serie de aventuras guiadas por un director de juego. Éste crea la base de la historia y los jugadores la van modelando y retocando a partir de las acciones que realiza su personaje en la trama. El objetivo del juego es llegar hasta el final del relato resolviendo el enigma o enigmas planteados, por ejemplo; desenmascarar al traidor, salvar a la doncella, encontrar el tesoro, etc. En este trabajo se discuten sus antecedentes históricos, su sustento teórico en las teorías del juego y su potencial en el aprendizaje.

Palabras clave: Juegos de rol, juegos serios, actividades lúdicas, trabajo colaborativo, narrativa.

Introducción

Los juegos de rol nos permiten cumplir ese sueño que todos hemos tenido alguna vez al asistir a una proyección de cine y hemos pensado: “Si yo fuera el protagonista, no haría eso. Lo que haría es…”. Pues bien, de eso trata un juego de rol, que los jugadores asuman un papel (como el actor de una película) pero sin un guión rígido a seguir, sino uno en donde las palabras, acciones y actuación de los participantes pueden cambiar el devenir del relato.

En el juego de rol se introduce un sistema de reglas basado en tiradas de dados para dar un cierto grado de aleatoriedad a las posibilidades de éxito en las acciones. De esta forma, un juego de rol combina estrategia, imaginación y azar. En la mayoría de los juegos conocidos antes de la aparición de los juegos de rol, el objetivo principal se basa en la victoria de un jugador sobre los demás. En los juegos de rol, en cambio, se sustituye el concepto de competición por el de colaboración, los participantes no sólo representan a un personaje si no que resuelven la misión en conjunto. En un juego de rol no hay perdedores.

Antecedentes históricos de los juegos de rol

Como uno de los primeros antecedentes de los juegos de rol, se puede mencionar la comedia del arte italiana (Commedia dell’Arte), era un teatro popular que nació en el siglo XVI, el cual mezclaba tradiciones carnavalescas (uso de máscaras y vestuario) con mímica y habilidades acrobáticas. Se relaciona con los juegos de rol porque su componente principal es role-play o la interpretación de roles, es decir, comportarse de tal forma que se asume un rol o personaje. Los actores tomaban una máscara cualquiera para interpretar algún papel en particular, siendo intercambiables para que alguien más actuara el personaje.

Posteriormente, en 1913 H.G. Wells desarrolló los juegos de guerra (wargames), derivados del ajedrez, con la diferencia de que las “piezas” tenían distintas habilidades y los jugadores podían trabajar en equipo para superar al oponente, además de simular tecnología, estrategia y organización militar en entornos históricos y fantásticos (Dorca Bis, 2008). Después, en 1920 se popularizaron en países de habla inglesa los juegos de salón, que eran actividades grupales que se realizaban bajo techo y con el propósito de divertirse, frecuentemente imitando las historias navideñas de Hans Christian Andersen. Posteriormente, durante la década de los 50, Viola Spolin (1986) desarrolló los juegos teatrales, utilizando el juego como una manera de aprender a actuar, propiciando que sus estudiantes desarrollaran más fácilmente su expresión oral, así como la improvisación. Otro antecedente es el de las reconstrucciones históricas en Estados Unidos de América a partir de 1960, en las que cada persona caracterizaba a un personaje histórico y se realizaban ante el público

[49] Doctorado en Ciencias (Física), Facultad de Ciencias,Universidad Nacional Autónoma de México.mamigre4008@gmail.com
[50] Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (Química), Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México.carlosfdelamoram@gmail.com
[51] Doctorado en Ciencias (Física), Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. nramirez@gmail.com

las batallas que se habían llevado a cabo durante la guerra de independencia. Los intérpretes no sólo se apegaban a un papel, sino que intentaban hacer la representación lo más fiel posible a cualquier persona de aquella época.

Sin embargo, formalmente, los juegos de rol tienen sus orígenes en 1966, cuando el profesor de sociología William A. Gamson del Boston College creó un nuevo concepto con un juego llamado SimSoc® en el cuál no había fichas, ni tablero, ni siquiera reglas estrictas; únicamente se basaba en el diálogo, la imaginación y en el sentido de aventura heroica. Pero fue hasta los años setenta en los que finalmente se conjugaron todos los elementos que constituyen a los juegos de rol, cuando durante 1974 Gary Gygax y Dave Anderson, fanáticos de los wargames, quisieron personalizar cada uno de los soldados participantes en la simulación (Rilstone, 1994). Así surgió Dungeons and Dragons ®, un juego de rol de corte fantástico, y a partir de este juego muchos más con diferentes temáticas y sistemas hasta nuestros días.

Sustento teórico: acerca del juego

Para muchos, el juego se encuentra profundamente imbricado en el entramado cultural de la humanidad. El "jugar" se puede pensar como una actitud con la que enfrentamos las cosas, resignificando el mundo de manera consciente (Lorca, 2007). Es por eso que los juegos han estado presentes en todas las culturas humanas, como un constante en la generación de espacios de juego, como una experiencia social experimentada en el actuar cotidiano. Oponiendo la vida real al juego, la única diferencia entre ambos es lo serio o lo frívolo que resulta el rol que te es asignado (Williams, et al., 2006). En resumen, se puede llegar a comprender de forma diferente y nueva a las culturas desde las prácticas lúdicas generadas por ellas (Huizinga, 1949). Como actividad lúdica es necesario comentar algunos aspectos generales del juego y dentro de estos, las peculiaridades de los juegos de rol, todo con el objetivo de su aplicación al aprendizaje y al desarrollo cultural. Para empezar, podemos preguntarnos, ¿qué es el juego? Tomemos una definición dada por J. Huizinga en Homo Ludens:

Resumiendo, podemos decir, por tanto, que el juego, en su aspecto formal, es una acción libre ejecutada "como sí" y sentida como situada fuera de la vida corriente, pero que, a pesar de todo, puede absorber por completo al jugador, sin que haya en ella ningún interés material ni se obtenga en ella provecho alguno, que se ejecuta dentro de determinado tiempo y en un determinado espacio, que se desarrolla en un orden sometido a reglas y que da origen a asociaciones que propenden a rodearse de misterio o a disfrazarse para destacarse en el mundo habitual (Huizinga, 1972, p. 26).

Este pensamiento de Huizinga es de suma importancia pues nos permite reconocer varios de los factores del juego que discutiremos brevemente a continuación. Estos son: el sentido, el tiempo y el espacio determinados, las reglas y, por supuesto, la función cultural en la que radica su potencial para el aprendizaje.

Antes que nada, el juego es parte de la cultura y de la humanidad desde sus comienzos. Sin él, el desarrollo humano y cultural estaría incompleto. Nuevamente, citando a Huizinga: "… la cultura humana brota del juego –como juego- y en él se desarrolla" (Huizinga, 1972, p. 8). La finalidad que cumple el jugar puede entonces no ser útil pero sí necesaria. Sin importar cuál es su origen: el instinto, la recreación, el descanso, una forma de probar cosas en la vida antes de tomar decisiones 'serias' o una forma de adquirir dominio sobre sí mismo. Podemos encontrar entonces al juego en la raíz de todas las actividades humanas, desde las actividades serias hasta las más infantiles.

Sin momentos lúdicos el ser humano sería incapaz de hacer arte o ciencia. Jugar en este sentido es la forma más básica de prueba y error que nos posibilita formas culturales 'superiores'. Es aquí, en consecuencia, donde se encuentra el potencial de los juegos para el aprendizaje. En primer lugar, porque el juego es imposible de ignorar, cualquier ser humano es capaz de imaginarse la realidad del juego y por tanto, supera las barreras del lenguaje, la geografía y la historia. Lo 'serio', el opuesto artificial del juego, depende justamente de los ritos de cada sociedad, mientras que el juego no. "Lo serio se puede negar; el juego no" (Huizinga, 1972, p. 14). En segundo lugar, siendo una forma profundamente inscrita en las raíces del orden cultural y una forma tan básica del ejercicio de prueba y error, donde se puede fallar sin las terribles consecuencias de la vida 'real' y cotidiana, todo se puede aprender a través del juego.

Sin embargo, ¿cómo es posible esto cuando, para poder pensarlo, colocamos al juego como opuesto de lo real y lo serio? Porque el juego es una función llena de sentido. No hay juego que no signifique algo. El juego encierra un horizonte completo de significados que, aunque es 'como si' tuviesen vigencia sólo dentro de la actividad misma, en realidad dan vida a una función cultural con ideales y conexiones espirituales y sociales. Es en este sentido, en este 'como si' donde las cosas pueden ser aprendidas. Porque gracias a este sentido, el juego también se puede convertir en algo serio. En el juego, el jugador vive en el 'como sí' en un espacio y tiempo especial donde "…el juego se cambia en cosa seria y lo serio en juego" (Huizinga, 1972, p. 21). Todo juego se desenvuelve en función de este sentido y en consecuencia, en el campo ideal generado y definido por él donde sus elementos explícitos e implícitos son cosa seria; o visto desde lo 'serio' es 'como si' lo fueran. Este terreno delimitado por el sentido, es un tiempo

y un espacio especial marcado de antemano y que resulta similar a otras actividades consideradas serias y de suma importancia cultural, como las jurídicas y las religiosas.

En gran medida, esta seriedad del juego y su poder radica en el apartarse de la vida cotidiana. Todo juego tiene un lugar y una duración, ambos determinados y limitados por los mismos jugadores. Toda su atención se centra entonces en lo que está definida y encerrada en ese tiempo y espacio especiales que el sentido del juego define e incorpora. Es un mundo temporal y espacial que se abstrae de la vida cotidiana y que al final se termina, pues sirve sólo para el logro de una actividad que se consuma en sí misma. La forma en que este mundo se puede delimitar es a través de reglas, que están en consonancia con el sentido del juego. Cada juego tiene sus reglas, no hay juego sin ellas aunque no tienen que ser las mismas para todos porque no todos están definidos por el mismo horizonte de sentido. Las reglas determinan lo que se vale dentro del campo temporal y provisional del juego. En la mayoría de los juegos son obligatorias e indudables y esto permite a los jugadores desenvolverse en el campo de sentido del juego bajo una autoridad predefinida que garantiza la consecución de la actividad. En los juegos de rol, en cambio, existe la posibilidad de romperlas y hablaremos un poco más adelante al respecto.

Pero, si el sentido del juego sólo tuviese como herramienta a las reglas, los juegos serían simplemente aburridos y el mundo especial construido por los jugadores donde el juego es cosa seria simplemente se derrumbaría. Entonces, se necesita otro elemento que mantenga la tensión en el juego, un aspecto que mantenga la seriedad del posible fracaso y que elimine la garantía segura de éxito, forzando a los jugadores a seguirse desenvolviendo, a seguir probando, fallando y aprendiendo, a seguir jugando. Éste es el azar. Provee de incertidumbre en el camino hacia la resolución de tal suerte que para que los jugadores cumplan los objetivos del juego, irremediablemente son puestos a prueba al igual que a sus facultades de inventiva y finalmente, dependiendo del juego, a sus fuerzas. A veces jugar permite un conocimiento de sí mismo y el ulterior control de las propias fuerzas. Lograr el objetivo del juego manteniéndose entre los límites impuestos con la posibilidad de fallar es lo que le da la seriedad. El juego entonces tiene la capacidad de adquirir inmediatamente una estructura cultural sólida. Por eso es tan importante y posee tanto potencial.

El juego es, en general, memorable. Permanece en el recuerdo de los jugadores y espectadores como una creación duradera, como un tesoro anecdótico que puede ser transmitido y en mayor o menor grado repetido. Esta propiedad de repetición y de memoria es el resultado final del sentido y de la seriedad del juego, y la raíz de éste como fuente de aprendizaje y del desarrollo cultural.

Los juegos de rol y sus características

Hemos revisado las generalidades del juego y su potencial cultural y educativo. Ahora es momento de decir el porqué elegir a los juegos de rol. Podemos decir que éstos poseen cuatro elementos característicos. El primero es que son principalmente una actividad narrativa. Un juego de rol gira en torno a la construcción conjunta de una historia en la que todos los jugadores participan y donde el sentido del juego está expresado por esa historia. Los jugadores, antes que nada, velan por el sentido del juego directamente, pues ellos mismos vigilan en todo momento la coherencia narrativa. El carácter memorable de los juegos de rol no puede ser más directo: una vez terminada o concluida la narrativa de cada sesión de juego, se convierte en una anécdota vívida y memorable. Es por esto que el otro aspecto crucial en los juegos de rol es el role-play, que ya mencionamos antes. Es un cambio en el comportamiento en el que se asume un personaje. Una actividad conocida por todos desde que éramos niños.
Este aspecto es de suma importancia pues garantiza la seriedad y el ‘como si’ dentro del juego. El objetivo del juego de rol no es en sí lograr un objetivo, sino jugar en un mundo ficticio construido entre los jugadores. Por eso, el punto más importante es el del ‘rol’ o el ‘papel’. Todo jugador (incluido el narrador o director de juego del que hablaremos a continuación) toma el rol de un personaje y se desenvuelve en el mundo definido por la narrativa conjunta ‘como si’ fuese ese personaje. Tomando las decisiones que ese personaje tomaría, sintiendo las emociones, los éxitos y los fracasos de ese personaje, en otras palabras, el jugador de rol es ‘como si’ fuera el personaje.

El tercer aspecto es sin duda el de las reglas. En los juegos de rol los objetivos son la narrativa conjunta y la toma del rol del personaje. En consecuencia, las reglas están supeditadas a estos propósitos y si fuesen demasiado rígidas sucedería lo que en los juegos tradicionales: las desviaciones pequeñas del sentido del juego lo harían perder su carácter como tal y lo anularían. Por eso, en los juegos de rol existe la libertad para romper sus propias reglas, para ampliar su propio terreno lúdico y modificar su sentido en función de la narrativa definida por los jugadores.

Así, a diferencia de otros juegos donde existe un árbitro cuya mera función es vigilar el cumplimiento de las reglas definidas a priori, en los juegos de rol, el árbitro es un jugador más, un participante activo cuya función es dirigir la narrativa y adaptar las reglas para mantenerla y mantener el espacio y tiempo especial del juego de rol sin anularlo. Mantiene los límites de juegos modificándolos y adaptándolos a la narrativa conjunta. Este jugador se conoce como narrador o director de juego.
Es con esto que llegamos al cuarto aspecto. Los juegos de

rol no son competitivos, sino cooperativos. El propósito final es crear una historia conjunta en la que los jugadores se desenvuelven mientras que el director de juego dirige y coordina. Este aspecto es de vital importancia y marca una distinción fuerte con la mayoría de los juegos. Aún cuando surgen antagonismos entre los personajes de la historia, la misma historia es creada en cooperación y la intercomunicación entre los jugadores es clave para el desarrollo del juego. Así, los jugadores de rol no sólo desarrollan aptitudes narrativas y para trabajar en equipo, sino que efectivamente colaboran en un mundo creado por ellos, en un 'como si' lleno de sentido. Y es ahí donde es posible aprender un sin fin de cosas con los juegos de rol, puesto que su ventaja es la libertad intrínseca que posee en definir el horizonte de sentido predeterminado. Es decir, se puede tomar el rol de un personaje que aprende y el resultado final es que el jugador termina aprendiendo.

Los juegos de rol y el aprendizaje

Los intentos de aplicar los juegos de rol a la educación son varios y vastos aunque no muy difundidos. La mayoría gira en torno a usar principalmente el role-play. Pocos consideran todos los aspectos de los juegos de rol íntegramente. En general, los juegos de rol propician distintos valores (Hernández, 2010): desarrollan la expresión oral, estimulan el razonamiento matemático, fomentan la empatía, impulsan el trabajo en equipo, la cooperación y la tolerancia, incrementan la toma de conciencia y la responsabilidad en la toma de decisiones, mejoran el nivel de socialización y la capacidad de resolución de problemas e improvisación y, finalmente, promocionan la lectura comprensiva y la escritura creativa. Es por esto que se piensa a los juegos de rol como herramientas pedagógicas que pueden ser utilizadas en todas las áreas y en todos los niveles puesto que permiten a los estudiantes: desarrollar su creatividad, resolver problemas bajo presión, acercarse a temas complicados, adquirir nuevos puntos de vista del material estudiado, plantear escenarios complicados del mundo real y darse cuenta de la importancia de las personas y de otros puntos de vista.

A continuación, describimos algunos intentos en los que se han usado los juegos de rol y que nos parecen representativos. Dentro de los usos del role-play en el ámbito académico está el desarrollo de plataformas digitales que fungen como simuladores de juegos de rol, por ejemplo, en la Universidad de Melbourne, Australia se creó un ambiente digital que permite a los alumnos tomar decisiones y aprender de los errores cometidos en un ambiente seguro. Este entorno digital basado en los juegos de rol se creó para la enseñanza de temas políticos mundiales. También, en la enseñanza de temas científicos como en el Centro de Recursos de la Educación de la Ciencia (Science Education Resource Center (SERC)) del colegio Carleton en Minnesota, Estados Unidos el grupo de enseñanza de Geociencia plantea la dinámica de role-play como parte importante en la enseñanza de la misma. En los ejercicios de role-play cada estudiante toma el rol de una persona afectada por algún problema y estudia los efectos del mismo sobre la vida humana, de manera que se puede estudiar también el efecto de la actividad humana en el mundo que nos rodea desde la perspectiva de otras personas (Tedd, 2012). Otro de los ejercicios consiste en tomar el rol de algún fenómeno siendo a la vez parte de un ecosistema y ver los detalles y pormenores del efecto en las personas y en el mismo ecosistema. Esto es posible gracias a que el role-play se puede pensar como un drama desestructurado (Dallman-Jones, et. al. 1994) y en consecuencia es capaz de explorar escenarios poco típicos.

Asimismo, el role-play es una gran herramienta para la enseñanza de la comunicación a los estudiantes de medicina (Nestel & Tierney, 2007). Por ejemplo, una de las actividades consiste en estudiar la relación paciente-médico, los estudiantes toman tanto el rol del paciente como el del médico y se desarrollan sus habilidades de comunicación entre ellos. También pueden enfocarse en la toma de decisiones en el caso de establecer un padecimiento y el tratamiento correspondiente.

En muchas ocasiones el ambiente de un salón de clases se vuelve limitante y aburrido para los estudiantes, es por eso que existen grupos que se dedican a reforzar los conocimientos adquiridos en la escuela, pero en un ambiente al aire libre, seguro y de forma divertida. Abantey, the Roleplay Workshop, en Oakland, California, Estados Unidos, se dedica a proveer esta clase de servicios. Abantey es un juego narrativo interactivo que enseña a los estudiantes matemáticas, ciencias, solución de problemas, responsabilidad tanto en la vida real como dentro del juego, ayuda a experimentar errores en la toma de decisiones, pero en un ambiente seguro, ayuda en la interacción social entre los estudiantes. Este tipo de programas ofrece sus servicios durante los ciclos escolares, así como en campamentos de verano.

Finalmente, dentro de la enseñanza de idiomas, en particular del inglés, los juegos de rol, están siendo usados como herramientas que permiten a los estudiantes utilizar el lenguaje de manera no estructurada, es decir que se tienen diálogos libres dentro de escenarios establecidos. Tomar el rol de un personaje dentro de una historia, puede hacer que el alumno se desenvuelva mejor con el lenguaje que se esta aprendiendo. Estos son algunos ejemplos de lo que se ha hecho utilizando los juegos de rol. Además, los juegos de rol tienen el poder para influir en la cultura popular, desde la literatura fantástica, el cine y la televisión, hasta la moda y el arte. Por lo que permite aumentar el interés de los jóvenes jugadores por investigar sobre temas de importancia cultural, arte, historia y ciencia, así como generar nuevos conocimientos y conexio

nes entre los ya establecidos. Es por eso que nuestro objetivo es seguir explorando el potencial educativo de los juegos de rol sobre todo en las comunidades de jóvenes.

Corolario

Los autores de este trabajo forman parte de la Liga Universitaria de Juegos de Rol de la UNAM, grupo conformado por jóvenes estudiantes universitarios principalmente del área de Ciencias que buscan promover la cultura popular e impulsar una didáctica para el desarrollo de la imaginación, creatividad e improvisación. Se puede consultar este proyecto en el sitio web del grupo (Figura 1).

ligauniversitariadejuegosderol.blogspot.mx
Liga Universitaria de Juegos de ROL, UNAM
Página principal
Masters invitados
Sistema del Mes
Mesas de Rol
Liga Universitaria de Juegos de Rol
Follow by Email
Submit
El Ente de la Semana: Maquinas del Tiempo / Manipulación del Tiempo (por Carlos de la Mora)
Actualmente no hay fenómeno más misterioso que el tiempo. Toma a discutir tanto en ciencia como en filosofía. En los juegos de rol la idea de tiempo puede resultar compleja, si desean manejarla. En algunos juegos se permite el viaje entre universos paralelos y en otros juegos manejan superpoderes que manipulan el tiempo. La pregunta es ¿El tiempo corre de la misma manera? ¿El tiempo es universal o depende del plano en donde se encuentren los
Entradas populares
Posters
Aberrant

Figura 1. Sitio web de la Liga Universitaria de Juegos de Rol de la UNAM
Link: http://ligauniversitariadejuegosderol.blogspot.mx/

Entre los objetivos que se persiguen están los siguientes:

- Presentar a un grupo de universitarios los juegos de rol como una actividad de esparcimiento alternativa de gran valor didáctico.
- Incentivar el desarrollo espontáneo de actividades lúdicas.
- Prevención indirecta de conductas de riesgo físico (consumo de alcohol y estupefacientes), intelectual (bajo rendimiento, dificultades de lectoescritura) y social (aislamiento, actividades delictivas y exclusión social).

Asimismo, el grupo promueve una serie de valores y aprendizajes a través de un sinfín de talleres y actividades que se realizan en diversas escuelas y facultades, así como en otros escenarios culturales y sociales:

- Desarrollo de la expresión oral.
- Estimulación de razonamiento matemático.
- Fomento de la empatía.
- Impulso del trabajo en equipo, cooperación y la tolerancia.
- Incremento de la toma de conciencia y la responsabilidad.
- Mejora de nivel de socialización.
- Progreso en la improvisación y resolución de problemas.
- Promoción de la escritura creativa y la lectura comprensiva.
- Noción de un segmento de la cultura popular actual.

La invitación del grupo está abierta a todos los interesados a integrarse en los eventos que realizan periódicamente, a los que acuden tanto neófitos como game masters o bien a proponer mesas de rol.

Agradecimientos:

A la Dra. Frida Díaz Barriga por su amable invitación a participar en el Primer Coloquio Internacional de Experiencias Educativas Mediadas por Tecnología, además de todo el apoyo brindado para que continuemos desarrollando este proyecto. Así como al equipo de las Actividades Culturales de la Facultad de Ciencias de la UNAM, por ser los primeros en darnos la oportunidad de realizar pruebas y difundir los juegos de rol, especialmente a Nancy Mejía y Moisés Robles.

Referencias

Abantey: The Role Play Workshop. (2015). Recuperado de http://roleplayworkshop.com/

Cogburn J., & Silcox M. (Eds.). (2012). Dungeons and Dragons and Philosophy. Raiding the temple of wisdom. Illinois: Open Court.

Dorca Bis, A. (2008). El hobby de los soldados en miniatura, el wargame, el rol, el modelismo, y el coleccionismo. Barcelona: Biblioteca Nacional d'Andorra

Ewalt, D. M. (2013). Of Dice and Men: The Story of Dungeons and Dragons and the People Who Play it. New York: Scribner.

Dallman-Jones A. S., Black River Group. (1994). The expert educator: a reference manual of teaching strategies for quality education. Wisconsin: Three Blue Herons Publisher.

Dungeons and Dragons 5th Edition. (2014). USA: Wizards of the Coast.

SERC: Science Education Research Center at Carleton College, Geoscience. (2012). Rol-playing exercises. Recuperado de http://serc.carleton.edu/introgeo/roleplaying/index.html

Spolin, V. (1986). Theater Games for the Classroom. Illinois: Northwestern University Press.

Hernández, J. (2010). Cambio de actitudes y valores ante la energía tras el uso de un juego de rol. Teoría de la Educación y Cultura en la Sociedad de la Información (TESI), 11 (3), 135-148.

Huizinga, J. (1949), Homo Ludens. A study of the play-element in culture, London: Routledge & Kegan Paul.

Huzinga, J. (1972). Homo Ludens. Madrid: Alianza.

Kim, J. (2008). Educational Uses of Rol Playing Games. Recuperado de http://www.darkshire.net/jhkim/rpg/whatis/education.html

Lorca, C. (2007). Los juegos de rol o el ludus profano de la narrativa. Informe final de seminario de grado para obtener la Licenciatura en Lengua y Literatura Hispánica. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Naidu, S., Ip, A., & Linser, R. (2000), .ynamic Goal-Based Role-Play simulation on the web: A Case Study. Educational Technology & Society, 3 (3).

Nestel, D., & Tierney, T. (2007). Role-Play for medical students learning about communication: Guidelines for maximizing benefits. BMC Medical Education, 7 (3).

Peterson, J. (2012). Playing at the World. San Diego: Unreason Press.

Philips, B. D. (1993). Role Playing Game in the English as a foreign language classroom. Proceedings of Tenth National Conference on English Teaching and Learning, Republic of China, May 15th.

Rilstone, A. (1994). Role-playing games: An Overview. Recuperado de http://www.rpg.net/oracle/essays/rpgoverview.html

Williams, P., Hendricks, S., & Winkler, K. (Eds.). (2006). Gaming as a culture. McFarland & Company.

Cartel

Canal de YouTube como parte de un PLE

Edmundo Antonio López Banda
Universidad Nacional Autónoma de México
Estudiante de Maestría en Pedagogía
albedmundo@gmail.com

El canal educativo se creó para responder a la necesidad de compartir videos tutoriales de apoyo para construir diversos productos escolares como no escolares.
Al tratarse de videos con un lenguaje sencillo estos pueden ser retomados por personas de todas edades interesadas en dar respuesta a sus dudas.

¿Qué es un PLE?

"Un *conjunto de herramientas*, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender" (Adell y Castañeda, 2010 p. 6).

¿YouTube?

Se lanzó en mayo de 2015, permite que millones de personas *descubran, miren y compartan videos originales*. También ofrece un *foro* para que los usuarios se conecten, se *informen e inspiren* a otras personas en todo el mundo.
Además, funciona como una *plataforma de distribución* para creadores de contenido original y grandes y pequeños anunciantes (YouTube, 2015)

Elementos PLE
Herramientas y aplicaciones informáticas Recursos o fuentes de información
Red de contactos personales

Mapeo PLE

http://goo.gl/QgR4sm

¿Cómo se relaciona YouTube con un PLE?

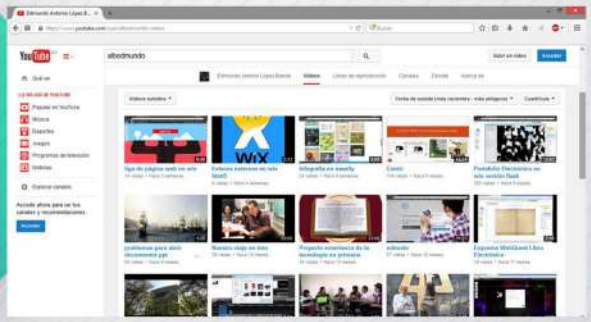
Dimensión Pedagógica *(Coll y Engel, 2014; Cabero y Vázquez 2014)*

Nueva Ecología del Aprendizaje *(Coll, 2013)*

PROCESO DE CREACIÓN DE UN VIDEO TUTORIAL

1. Crear canal
2. Seleccionar tema
3. Investigación
4. Boceto de video
5. Diseño del video
6. Grabación y edición
7. Publicación
8. Compartir

Algunos videos
- *Cómic Educativo*
- *Tríptico*
- *Infografías*



www.youtube.com/user/albedmundo/videos

Primer Coloquio Internacional de Experiencias Educativas Mediadas por Tecnología
Construcción de buenas prácticas

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores

ARAGÓN

DISEÑO DE SOFTWARE DIDÁCTICOS PARA LA ADQUISICIÓN DE HABILIDADES ESPACIALES EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD

Cartel

Objetivo

Diseñar un software educativo para desarrollar las habilidades espaciales con dispositivos móviles en niños con discapacidad en el programa de Atención Psicopedagógico.

Introducción

Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación permiten establecer estrategias educativas para facilitar los aprendizajes de las personas con discapacidad, se ha diseñado software para dispositivos móviles como pueden ser: tablet, celulares, IPAD, entre otros, para el aprendizaje: de lateralidad y direccionalidad.

Metodología

Los recursos informáticos diseñados tienen el propósito de dar seguimiento de secuencias de colores, figuras y de reforzar procesos de memorización, esto facilitará la integración de los procesos cognitivos de las nociones espaciales: lateralidad y direccionalidad en los niños con discapacidad.

Se trabaja en forma colaborativa entre las licenciaturas de Pedagogía e Ingeniería en Computación, se construye un software didáctico con dispositivos móviles para niños con discapacidad, el cual contempla las áreas de aprendizaje de lateralidad y direccionalidad a través de las habilidades visuales y destreza motriz de los niños. Se realiza un estudio cuantitativo tanto en el software desarrollado y los avances en el aprendizaje de los niños con discapacidad

Consideraciones finales

A través del software didáctico se propicia el aprendizaje en los niños con discapacidad, se obtienen mejores resultados en el aprendizaje para la vida diaria

Resultados

Se desarrolló software didáctico que da secuencia de: colores, figuras y reforzamiento de memorización, facilitando la integración de procesos de lateralidad y direccionalidad para los niños con discapacidad. El software se instaló y se probó utilizando diferentes dispositivos móviles en el Programa de Atención Psicopedagógica de la UNAM FES Aragón.

Referencias

Bartolomé, R. Antonio. (2004) Nuevas tecnologías en el aula. Siglo XXI. México. •Poole J., Bernard. (2003) Tecnología educativa. Quinto Sol. Colombia. •Martínez Z. (1997) Alfabetización audiovisual SEP ILCE UPN México. •Carrier J. (2005) . Escuela y multimedia Ed siglo XX1.

Académicos participantes
Dra. María Teresa Barrón Tirado terebarron2010@yahoo.com.mx
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

M. en I. Arcelia Bernal Díaz arcelia_bernal@yahoo.com.mx
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

Académicos participantes
PSS. Luis Antonio Alvarez Pazaran
luisantoniopazaran@gmail.com
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

Cartel

Ambientes Virtuales. Ante la diversidad, la adecuación.

Ma. Alma García García
UNAM
ma.alma.g2@gmail.com

1er Coloquio Internacional de Experiencias Educativas Mediadas por Tecnología

Ambientes Virtuales. Entorno donde las nuevas tecnologías como los sistemas satelitales, el internet, los recursos multimedia, entre otros, se han potenciado rebasando el entorno escolar tradicional que favorece el conocimiento y la apropiación de contenidos, experiencias y procesos pedagógico-comunicacionales.

Las herramientas son diversas y deben cumplir con algunos requisitos: lugar de incidencia de profesores y alumnos (fácil acceso), comunicación entre ellos (chat, mensajes asincrónicos, foros), disponibilidad de materiales (que tanto profesor como alumnos puedan subir y descargar), compartir trabajos (en foro, mensajes o en wikis), interactuar con los pares (wikis, chat, foros, mensajes), compartir con diversidad de formatos (textos, audios, videos, aplicaciones, audio o videoconferencias), evaluaciones (cuestionarios, rúbricas, etc.).

Tal ha sido el desarrollo y el éxito de las plataformas para armar cursos que en la actualidad se tienen opciones para escoger la más adecuada: Blackboard, Moodle, Foros, GoogleSites, WIX, Blogs, Redes sociales, etc.

Se ha utilizado y evaluado distintas plataformas de ambientes virtuales para crear cursos, se muestran ventajas y desventajas importantes. Al final, el profesor que creará su curso podrá decidir entre las diversas opciones y de acuerdo a sus necesidades y presupuesto.

Ventajas del de pago
- Más control visual
- Más tiempo de vida
- Más herramientas y recursos
- Acceso controlado
- Sitio privado o público

Las herramientas de texto, imágenes, cuadros de diálogo, etc, son más y mejores de tal manera que permiten mejor estética.
El tiempo de vida es mayor al ser un espacio en servidor que se paga, si algo sucede se tiene respaldo y se ofrecen alternativas.
Se tiene más espacio, más herramientas didácticas, aunque cada una de ellas tienen un costo adicional.
El acceso de los alumnos es controlado pues se matriculan a quienes se les envía la dirección electrónica, no hay "oyentes"
El curso puede ser público o privado, el profesor controla el acceso.

Desventajas del gratuito
- Publicidad
- Sitio público
- Herramientas y recursos limitados
- Espacio fijo

La publicidad que se impone suele ser a veces molesta, especialmente si elegimos un Foro.
Normalmente los sitios son públicos, cualquiera que haga una búsqueda llegará al curso y podrá matricularse.
Los recursos con los que cuenta son básicos y la estética variable, a veces se requiere un chat o un espacio para tareas y no es posible tenerlo.
El espacio es fijo, si queremos más espacio en el servidor debemos pagar por él o limitar los recursos que se suben como los videos que son los más pesados.

Obras consultadas

Ávila, P., Bosco, M. D. (2001). *Ambientes virtuales de aprendizaje, una nueva experiencia*. Düsseldorf: 20th International Council for Open and Distance Education. Recuperado el 23 de mayo de 2015, de http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf

Bustos S., Alfonso, y Coll, César. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa*, *15*(44), 163-184. Recuperado el 27 de julio de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000100009&lng=es&tlng=es.

Conole, G. (2013). Las pedagogías de los entornos personales de aprendizaje. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 185-188). Alcoy: Marfil.

Modelos de diseño educativo utilizando recursos digitales

Uso de facebook como herramienta para intervenir y guiar el proceso de aprendizaje de los adolescentes de la Secundaria UPAEP-2

Victoria Cardoso Sánchez [52]

Resumen

La educación secundaria actual se ha tornado en un parteaguas para crear ambientes virtuales educativos ya que si se toma en cuenta el tiempo que los adolescentes pasan en las redes sociales el cual supera la hora, se convierte en una opción atrayente. El objetivo de este trabajo es presentar la experiencia y avance realizado durante dos ciclos escolares con el uso de Facebook como herramienta para moderar los procesos aprendizaje, con el diseño y optimización de otras herramientas virtuales, así como el seguimiento en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de la asignatura de Español en el Plantel UPAEP-2. En este siglo más que nunca actualmente la educación ha de ser permanente, ante esta necesidad se ha implementado la educación a distancia como modalidad de permanencia, y seguimiento continuo, esta exige proporcionar una educación independiente, liberal y progresista así como el fomento por la búsqueda de la verdad, el impulso de la creatividad y la capacidad crítica. El Conectivismo, el Constructivismo Social y Humanismo, son las teorías que sustentan el presente proyecto. Uso, diseño e intervención de TIC y TAC para la optimización de los aprendizajes cognitivos, procesuales y afectivo-valorales de los adolescentes de Secundaria.

Palabras clave: Educación, secundaria, ambiente educativo, tecnología, redes de aprendizaje

Introducción

En un planeta tan acelerado como el nuestro es casi imperceptible la permanencia de las innovaciones a cualquier nivel y en el ámbito educativo se nota mucho menos la permanencia de tal innovación cuando se trata de las tecnologías. La pregunta que guio esta experiencia fue ¿de qué forma se puede hacer un seguimiento continua del proceso de aprendizaje de los alumnos de secundaria en su propio contexto donde se encuentran bombardeados de información y no recuerdan los deberes escolares?, y otra no menos importante ¿qué sucede al interior de la conducta humana que la hace viciarse y entrar en un entramado de boicots contra su propio aprendizaje?

El conectivismo, el constructivismo social y humanismo, son las teorías que sustentan la presente propuesta sobre el uso de facebook como herramienta para guiar y emplear diseños de TIC y TAC para la optimización de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de los adolescentes de Secundaria.

El objetivo de esta ponencia es presentar la experiencia y avance realizado durante dos ciclos escolares al hacer uso de Facebook como herramienta para moderar los procesos de aprendizaje, con el diseño y optimización de otras herramientas virtuales, así como hacer el seguimiento de los procesos de asimilación, apropiación, autoevaluación y coevaluación de la asignatura de Español del Plantel de UPAEP-2 que se rige bajo la filosofía de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP).

El tipo de proyecto intentaba responder a las necesidades inmediatas del curso escolar llegando a una intervención remedial, sin embargo se fueron adoptando mejores estrategias a lo largo de cada curso. En el contexto de las nuevas generaciones llamadas net que están saturadas de información y que se mantienen interconectadas, es menester estar presente por cualquier medio posible para recordar, monitorear, y dirigir los procesos educativos en tiempo real y a distancia.

La meta que se pretendía lograr con esta propuesta estribaba en la mejora del proceso enseñanza, aprendizaje y evaluación en sus diferentes formas, así como lograr una autorregulación mediante el uso de la herramienta Facebook para

[52] Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. victoria.cardoso@upaep.mx

el autoaprendizaje y aprendizaje entre pares, una meta muy ambiciosa, que si bien no se lograría en un 100% si se abriera una opción vigente. Los beneficiados serían los alumnos, los docentes y la institución en general pues permitiría un seguimiento continuo.

Antecedentes

Formar en este siglo XXI es una tarea insoslayable, pero humanizar y actuar con asertividad en la sociedad para revitalizar la cultura, la historia y revalorar la integralidad de la educación es un acto comprometedor, es duro y retador responder a las necesidades de la generación net que está en un imparable bombardeo de información. “Se vive hoy en una sociedad de acumulación de información que tiene diferentes niveles de inteligibilidad, profundidad, coherencia y relación con las realidades humanas que, muchas veces, no se distinguen y generan una especie de homogeneización de saberes que pone en cuestionamiento serio la veracidad, la pertinencia y las implicaciones éticas de estos datos acumulados y atesorados por los que detentan el poder y el control social” (López Calva, 2009, párr. 4).

El estudio realizado por Barajas y Álvarez Morán (2013) en Colombia, tenía como objeto “determinar el impacto del Facebook en el proceso enseñanza como aprendizaje del área de Ciencias Naturales en el Grado Undécimo de Educación Media Vocacional. […] Algunas conclusiones fueron: la red social Facebook apoya el proceso pedagógico, el rendimiento académico de los estudiantes mejoró sustancialmente y la subutilización de las TIC en el proceso de formación del alumnado.” (p. 143). Cada vez son más las instituciones educativas que buscan implementar un tipo de educación no solo presencial sino con una alternativa en línea.

Un ciclo escolar sin uso de libro de texto te enfrenta a la gran inconsistencia de contenidos, apatía por la búsqueda de información, la no lectura de ligas recomendadas y una señal de internet muy baja para hacer consultas en el aula ante la gran necesidad de poder organizar los contenidos, orientar los procesos, tener evidencias y hacer un seguimiento de los alumnos de una forma digital atractiva mediante el diseño de TIC y TAC para la optimización de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de los adolescentes… pero ¿cómo motivarlos?, ¿cómo seguir sus procesos?, ¿cómo lograr su autorregulación? y ¿dónde tener el acceso atractivo para ellos? Es sin duda un gran reto.

El reto de enseñar con y por competencias tecnológicas radica en el diseño y ejecución de situaciones, actividades y experiencias de aprendizaje que permitan a los estudiantes poner en juego las habilidades, destrezas y competencias que requieren para su desempeño en la vida.

La palabra tecnología se pronuncia muchas veces en estos tiempos. Se habla de educación tecnológica, de educar en la era digital, de preguntarnos por nuestros procesos de aprendizaje y por los que se les deja a los hijos. Investigar e innovar sobre procesos conectivistas y tecnológicos permite complementar la educación y formar en los alumnos una personalidad crítica, de cambio y mejora humana.

El cambio de paradigmas sobre la educación es el primer paso para influir y coadyuvar favorablemente, parafraseando a López Calva (2007) lo expresa diciendo que todo lo que hacemos en la educación responde a una idea de hombre y de sociedad, lleva implícitos valores y valoraciones acordes a esa idea; esta compleja tarea educativa conlleva un reclamo continuo para su cumplimiento intervenir en escenarios extra áulicos es un avance propicio para el cambio que se requiere en la educación del siglo XXI.

Contexto

La propuesta se realiza en la secundaria UPAEP-2 de las Unidades Básicas UPAEP, de la ciudad de Puebla, cuenta con cinco o seis grupos, uno o dos de cada grado, cada grupo tiene un cupo de 15 a 25 alumnos aproximadamente, las edades de los alumnos oscilan entre los 12 y 15 años por lo que los ubicamos en la etapa de la Adolescencia.

En el 2011, se hizo un portal de consulta: http://unidadesbasicasupaep.edu.mx/ (el cual no se actualizaba con tiempo), así mismo se procuró una cuenta institucional a cada maestro con el fin de responder a la demanda global de la inclusión de tecnología en las aulas, algunos docentes se dieron a la tarea de actualizarse y generar un enlace de comunicación con los alumnos para tener un seguimiento fuera de las aulas, algunos grupos de facebook (no fueron cerrados para que los padres de familia pudieran consultar).

Para el ciclo escolar 2011-2012, en la asignatura de Español se hizo un sitio para tercero de secundaria: https://sites.google.com/site/terceroupaep20112012/; y grupos de facebook para primero: https://www.facebook.com/groups/241010022600863/ y segundo: https://www.facebook.com/groups/241071849262757/.

En el siguiente ciclo 2012-2013 se implementa el -no uso de textos guía- para los alumnos, con el fin de que el acercamiento a la tecnología e investigación sea más efectivo, sin embargo no resultó fácil, algunos docentes elaboraron antologías, otros optaron por copias, en otras asignaturas se optó por publicar en facebook e investigar en el aula, pero los alumnos no entraban al grupo y en el aula no cuentan con los dispositivos o bien la señal no llega; hay una gran brecha entre las necesidades y la infraestructura escolar, entre el deseo de actualizar los métodos y la realidad de los que han entrado

a esta dinámica, el sitio no fue seguido quedó inconcluso, https://sites.google.com/site/terceros20122013bugambilias/.

Según los resultados de las 3 etapas de evaluación que la SEP realiza se notó que había bajado el "nivel de rendimiento", por los resultados arrojados, se pensó que se debía a la falta de libros pues los alumnos no tenían los conceptos básicos claros.

Los grupos de facebook tuvieron más éxito cada vez, los grupos fueron:
Primero:
https://www.facebook.com/groups/429878637062200/
Segundo:
https://www.facebook.com/groups/145551758918729/
Tercero:
https://www.facebook.com/groups/172342356235356/.

En cuanto a la capacitación docente se dieron dos cursos, uno con el fin de usar moodle para organizar los contenidos con cada asignatura, sin embargo no se concluyó; otro curso para unificar los estilos en la institución y usar google sites (con el correo institucional) como plataforma, sin embargo no hubo seguimiento:

1º https://sites.google.com/a/unidadesbasicasupaep.edu.mx/primeros-2012-2013/
2º https://sites.google.com/a/unidadesbasicasupaep.edu.mx/segundos-2012-2013/
3º https://sites.google.com/a/unidadesbasicasupaep.edu.mx/terceros-13/

Se retomó el sitio para organizar el siguiente ciclo escolar y tampoco volvió a tener éxito.

https://sites.google.com/a/unidadesbasicasupaep.edu.mx/espanol-2013-2014/

Es imprescindible hacer propuestas, una herramienta o material atractivo que coadyuve al mejor rendimiento y que permita que los alumnos se comprometan, es menester ayudar a los estudiantes a tener mejores hábitos, estrategias, disposición, gusto, que cada uno sepa ser autorregulado en su proceso de aprendizaje, no se trata de implementar por moda de forma indiscriminada el uso de las TIC, se requiere una exposición fundamentada del modelo educativo y de un diseño tecnopedagógico (Díaz Barriga, Romero Martínez y Heredia Sánchez, 2012).

Facebook como herramienta de apoyo al aprendizaje
Como es sabido Mark Elliot Zuckerberg cuando diseñó facebook en el 2004 tenía como finalidad crear un espacio para que los alumnos de Harvard pudieran intercambiar de forma fluida y sencilla la comunicación, dos años más tarde se hizo pública. Facebook actualmente se ha convertido en una delas redes sociales que funciona como una plataforma, es una herramientas que hacer fácil el trabajo de estudiar, investigar, monitorear, se pueden intercambiar actividades de forma profesional, es gratuita se puede subir información de cualquier tipo. Puede compartirse de forma pública, privada o cerrada con quienes forman parte de la red de contactos o amigos del usuario. Los internautas pueden intercambiar y dialogar de forma simultánea o asincrónicamente.

El lenguaje abstruso no es necesario en un encuentro virtual y sí es posible ser respetuoso, amable y tener la capacidad de ser cercano, para ello se ha de conocer la netiqueta que se desarrolla comunitariamente, cada red o comunidad especifica normas comunes o reglas para la intervención y participación dentro del grupo, principalmente respetuosa.

El encuentro por medio de facebook, en un ambiente posterior al aula posibilita que el alumno sea capaz de llegar a una metacognición y autorregulación del aprendizaje, en el entendido de que la metacognición consiste en ese saber qué se desarrolla sobre los propios procesos, los productos del conocimiento, son aquellas experiencias de tipo consciente que se pueden dar antes, durante y después de la realización del acto o proceso cognitivo y que además pueden ser momentáneas o prolongadas, simples o complejas (Díaz Barriga, 2002)

Para la orientación, el seguimiento y la guía virtual de los aprendizajes en el grupo de facebook se realizó una estrategia holística a partir de y señalizaciones intertextuales claves, avisos estratégicos como el recurso lingüístico; el manejo motivacional externo para llegar a la motivación intrínseca integrada que implica que el alumno tome conciencia de sus propias motivaciones siendo sensible a la autonomía de los demás (Díaz Barriga, 2002) en videos, frases, mensajes, grabaciones de audio, tutoriales, emoticones que a distancia promueven la comunicación accesible y la cercanía en especial en lo que se refiere a lo instruccional.

Metodología
Esta propuesta en un primer momento fue empírica, cubriendo los elementos básicos para su implementación posteriormente se orientó con un enfoque cualitativo con un sesgo de la investigación acción.
La siguiente tabla 1, encierra los pasos que se llevaron a cabo para implementar la propuesta fueron:

No.	Acciones	Recursos
1	Gestión con la dirección del plantel.	Permiso por escrito
2	Presentación de las opciones de facebook, de google sites y/o schoology	Nombre de los grupos de facebook y los sitios.
3	Compartir con la academia de Español 8 campus de UB-UPAEP.	Compañeros de los demás campus.
4	Selección de materiales.	Bibliografía.
5	Organización un cronograma	Calendario anual y de la SEP.
6	De forma gradual se realizaron algunos materiales para motivar así como la apertura de los grupos de Facebook a la par de los apartados de los sitios.	Someter a juicio con la planta docente.
7	Elaboración de antologías por grado según el plan del curso (SEP).	Plan 2011.
8	Recopilación de una ligoteca.	Planes del ciclo 2012-2013 y retomar los link e integrar otros.
9	Monitorear con algunos alumnos e ir registrando los hallazgos.	Alumnos de diferentes grados.
10	Reestructurar según el monitoreo y orientación.	Varios en los siguientes ciclos escolares.

Tabla 1. Pasos para la implementación de la propuesta.

El Facebook permite usar otras herramientas de la web 2.0 para la presentación de las actividades, permite el trabajo colaborativo, la socialización entre otras cosas. Las herramientas utilizadas con su respectivo tutorial fueron: Google Sites, Edu Glogster, CmapTools, superstickies, slideshare, photo peach, prezi, slide boom, google docs, voki, bubbl.us, entre otros como complementos al seguimiento, guía y monitoreo de los procesos de aprendizaje

La siguiente tabla 2, muestra los nombres de los grupos de facebook formados y número de participantes. Cabe aclarar que un rango de 1 a 4 alumnos aproximadamente de los grupos presenciales no se registraba en el grupo porque sus papás no se los permitían, para identificar los avances y la dinámica que por escrito no se registra totalmente, basta con entrar a cada grupo.

Nombre del Grupo	LINK	Registrados en el grupo de Facebook
Primeros Bugambilias 2011	https://www.facebook.com/groups/241010022600863/	26 / 9 H – 17 M
Segundos Bugambilias 2011	https://www.facebook.com/groups/241071849262757/	33 / 16 H – 17 M
Terceros Bugambilias 2011	https://www.facebook.com/groups/241316919243928/	46 / 27 H – 19 M
Sec. Bugambilias 1° 2012-2013	https://www.facebook.com/groups/429878637062200/	37 / 18 H – 19 M
Sec. Bugambilias 2° 2012	https://www.facebook.com/groups/145551758918729/	34 / 12 H - 22 M
Sec. Bugambilias 3° 2012	https://www.facebook.com/groups/172342356235356/	42 / 24 H – 18 M
Español Buga 2013-2014	https://www.facebook.com/groups/1416366435241652/ Todos los grados	94 / 33 H – 61 M
BUGAPRIMERO 14-15	https://www.facebook.com/groups/714624031938837/	40 / 17 H – 23 M
BUGASEGUNDO 14-15	https://www.facebook.com/groups/637783393002573/members/	20 / 10 H – 10 M
BUGATERCERO 14-15	https://www.facebook.com/groups/1560340310860700/members/	43 / 22 H – 21 M

Tabla 2. Grupos de Facebook monitoreados del 2011 al 2015

Resultados y conclusiones

Dentro de los resultados principales se logró mayor interés en el seguimiento y cumplimiento de las tareas así como la creatividad en las mismas; algunos en un momento dado tomaban el liderazgo escribiendo recordatorios para las tareas o proyectos incluso de otras asignaturas esto permitió que otros fueran optando por revisar, cambiar o bien aportar sus puntos de vista o hallazgos para facilitar el trabajo.

El porcentaje de cumplimiento y seguimiento dentro de los grupos iban mejorando en un 75% en comparación con la anterior. Se refuerza que es una herramienta y que debe usarse en el contexto de las normas del ciber espacio, lo moral y lo ético juega un papel primordial en esta dinámica de grupos de Facebook.

El hecho de especificar el motivo del uso de la herramienta Facebook como auxiliar para el seguimiento, guía, monitoreo, auxilio, etc. de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, los discentes respetan las normas y saben ser corresponsables y autorregulados.

En el mismo tenor de los hallazgos es importante subrayar la trascendencia que tiene el organizar y sistematizar la frecuencia en el uso de las herramientas que se emplearán, pues ante tanta variedad puede provocarse saturación y no profundización del aprendizaje sea de índole procesual, de contenido y/o actitudinal-valoral, quedándose en la novedad de la herramienta de la web 2.0 sin llegar a la finalidad, meta o cumplimiento del objetivo deseado, pues varios alumnos no registraban sus productos en los sitios y mucho menos en su blog.

Como conclusión se puede decir que la gestión escolar en cualquiera de sus vertientes es un asunto de todos, es un ser, hacer y trascender de todos y aunque es atrayente poder hacer uso de algunas propuestas innovadoras, es más atrayente la posibilidad de poder enclavar una red de participación en la gestión escolar, en la toma de decisiones clave, específicamente de los operadores cercanos que parecen ser un eslabón excluido de la gran cadena educativa, que son los profesores, alumnos y tutores que han de cumplir con la real meta de la escuela “la gestión del sistema educativo deberá ser pública, con una organización en la cual la escuela y su entorno adquieran relevancia, y esto no se consigue a través de una gestión centralizada ni de mercado” (Mejía y Olvera, 2010, p.16) por ende es ineludible gozar de una autonomía escolar.

Haciendo uso de algunas de las palabras de Frida Díaz Barriga (s/f) se puede decir que sigue siendo un reto el empleo de TICs y TACs en educación, pues el cambio paradigmático transmisivo-receptivo no sólo de los docentes sino de las familias que rodean al alumno incluso de toda la sociedad. No podemos quedarnos en el plano del desarrollo modélico idealizado, sino sistematizar los procesos y someterlos a revisiones permanentes y filtros especializados recordando que de acuerdo a las necesidades del contexto se deben hacer los cambios pertinentes.

Referencias

Barajas, M. y Álvarez Morán, C. (enero, 2013). Uso de Facebook como herramienta en la enseñanza del área de naturales en el grado undécimo de educación media vocacional. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 42, pp. 143-156. Universidad de Sevilla, España. Recuperado de http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=36825582012

Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2002). Estrategias docentes para un apendizaje significativo una interpretación constructivista. México: McGrawHill

Díaz Barriga, F.; Romero Martínez, E. y Heredia Sánchez, A. (2012). Diseño tecnopedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje: Una experiencia con estudiantes universitarios. REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 14(2), pp. 103-117. Universidad Autónoma de Baja California Ensenada, México. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15525013008

Díaz Barriga, F. (s/f). La innovación en la enseñanza soportada en TIC. Una mirada al futuro desde las condiciones actuales. México UNAM. Recuperado de http://www.oei.es/tic/santillana/Barriga.pdf

López Calva, M. (2007). Más allá de la educación en valores. México: Trillas

López Calva, M. (enero-junio, 2009). Los desafíos de la formación humanista en la sociedad de la información. Revista Electrónica Sinéctica, 32, Instituto

Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente Jalisco, México. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/998/99812141001.pdf

Mejía, F. y Olvera, A. (2010). Gestión escolar: un asunto de mercado, de Estado o de sociedad. Algunas experiencias internacionales. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), XL, 1, pp. 9-52. Recuperado de http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=27018883002

En el mismo equipo: Una oportunidad para la equidad. Recursos digitales y equidad de género en poblaciones juveniles.

Fernando de Jesús Zárate Estrada [53]
María Fernanda Rodríguez Rodríguez [54]

Resumen
La inequidad de género es una situación que impacta a las nuevas generaciones, tanto en su relación consigo mismo como con los demás. Este impacto se ve reflejado desde el lenguaje que utilizamos hasta las acciones que realizamos como individuos o en comunidad. Aparece así una oportunidad de intervención socio-educativa en la población juvenil, relacionada a la temática de equidad de género. Siendo las redes sociales uno de los principales medios de comunicación e intercambio de ideas e información entre los jóvenes del país, se presentan como una atractiva alternativa para la creación de comunidades con intereses en común, en las cuales se promuevan actitudes en favor de interacciones más tolerantes y mejor informadas dentro de una población. En esta ponencia se expone una campaña de animación sociocultural dirigida a jóvenes con el fin de promover la equidad de género, la cual se ha diseñado para conducirse en YouTube y mediante un sitio web en WIX.

Palabras clave: Equidad de género, Redes sociales, Animación Sociocultural.

Introducción

Desde las últimas décadas, la visión sobre las problemáticas sociales que conciernen a determinadas comunidades se ha ido transformando. De una visión desarrollista que establecía una relación unilateral, desde la segunda mitad del siglo XX se ha ido optando por modelos o metodologías que promueven la participación y autogestión de los miembros de las comunidades y de las comunidades mismas. Dichas metodologías fomentan el análisis, la crítica y el cambio del tipo de actitudes que provocan fragmentación e intolerancia en la comunidad. Es por ello que en décadas recientes el auge de diversos puentes entre la tradición y el cambio han tomado relevancia. Entre éstos encontramos la Animación Sociocultural, la cual en opinión de Escarbajal (1992) es una oportunidad para recuperar la ilusión por la propia identidad cultural, buscar nuevos elementos culturales comunitarios, ayudar a la gestión política del entorno, despertar la conciencia crítica de los individuos, tratar de encontrar alternativas estables, emancipar a los colectivos, formar personas autónomas en todos los sentidos y, en definitiva, fomentar la comunicación entre sus miembros.

Es allí donde radica la importancia y valor de la participación, en cuanto al involucramiento de los ciudadanos en el papel que socialmente les corresponde, y de esta manera, promover calidad de vida, así como la legitimación de derechos y valores. Así pues, es fundamental el respeto mutuo por el ser humano (Briceño & Ávila, 2014) ya que en las sociedades donde existe un fuerte tejido social y hay canales abiertos entre ciudadanos, encontramos objetivada una noción de transparencia, dando por resultado, la disminución de inequidades de diversa índole.

De esta forma, en sociedades tales como la mexicana resulta de suma importancia llevar a cabo proyectos que fomenten la participación ciudadana y que estén dirigidos a atender las demandas que las distintas problemáticas surgidas en un contexto determinado marquen como prioritarias, en un continuo de progreso hacia una mejor calidad de vida, así como a una sana convivencia entre las personas, en relación con sus pares y con su medio ambiente.

En el presente trabajo se plantea una propuesta de intervención para abordar una problemática particular que concierne a todos los miembros de la sociedad mexicana y que resulta relevante si es que se quiere fomentar la integridad de las personas. Así pues, mediante dicha propuesta, se intenta trabajar con la equidad de género, en función de que en la actualidad el valor y las oportunidades de una persona son pensados en una posición vertical que coloca así, a ambos géneros (masculino y femenino) en una situación de desigualdad que compromete los derechos de ambos, mismos

[53] Facultad de Psicología, UNAM. zaest94@gmail.com
[54] Facultad de psicología, UNAM. mariafer.rodriguez93@gmail.com

que terminan por verse vulnerados.

Marco teórico

Masculinidad y Feminidad

Dentro de los estudios de género, es común encontrar diferentes puntos de vista en cuanto a la forma de concebir y trabajar con conceptos tales como la masculinidad y feminidad. En cuanto al primero, para diversos autores constituye una categoría de análisis social en plena construcción. De manera general, se puede concebir como la forma de "ser hombre"; no obstante, dentro de un sistema, los varones ocupan diferentes posiciones que modulan su vivir y su cotidianeidad, por lo que nos encontraremos con distintas maneras de masculinidad, en otras palabras, de ser hombre.

De acuerdo con Connell, 2003; Badinter, 1993; y Corsi, 1995 (citados en Botello, 2005), la masculinidad tiene como primera condición de existencia lo relacional, en este sentido, resulta interrelacionada con la feminidad, de tal manera que la feminidad tiene implicaciones inmediatas para la masculinidad y viceversa. La masculinidad no es un "mundo" exclusivo de varones, sino que pertenece también a los sujetos mujeres, al estar inscritos en un universo de códigos compartido (Botello, 2005).

De acuerdo con Botello (op. cit.), hacerse varón requiere de tres procesos, mismos que están interrelacionados: a) el desprendimiento de la madre con la consecuente supresión del mundo considerado femenino, b) entrar en un mundo de códigos masculinos con fronteras delimitadas, y c) la inserción en una serie de pruebas públicas para demostrar que se es hombre. Adicionalmente, la heterosexualidad se presenta como un fuerte organizador de la vivencia de ser hombre, constituyendo a la norma heterosexual como normalizadora de la orientación del deseo. Es por ello que la sociedad ha marginado y discriminado otras formas de expresión de la sexualidad en la medida en que no las considera "normales", generando situaciones de franca inequidad y vulnerabilidad de derechos.

Es así como en esta interrelación de factores y rasgos, es visible que hablar de "masculinidad" resulta un concepto general en función de la diversidad de sujetos derivada de esta convivencia entre los múltiples factores. De esta forma, al hablar de "condición masculina", nos estaremos refiriendo entonces a la experiencia vivida por hombres, situada en un contexto en particular.

Ahora bien, abordando el fenómeno desde el plano educativo, podemos notar que se ha marcado la diferencia entre ser hombre y ser mujer desde nuestra niñez (Chaves, 2012). Así, se han generado construcciones tales como que la mujer es aquella que debe preocuparse por los demás antes que por ella misma; por otra parte, el hombre tiene la oportunidad de decidir sobre las demás personas, teniendo un estatus de un ser "único", "admirable" y "correcto".

En consecuencia, la sociedad le enseña a la mujer una serie de mandatos envueltos en mitos, los cuales establecen cuestiones relacionadas con la dependencia, estando entonces representadas en relación con las demás personas y no consigo mismas (Chaves, op. cit.). Así, estas maneras de interpretar el mundo dan lugar a situaciones de desigualdad e inequidad entre hombres y mujeres, mismas que son visibles en diferentes esferas que nos resultan bastante cotidianas, tales como los puestos laborales, la responsabilidad de la educación de los hijos, la provisión de las necesidades básicas del hogar, y un largo etcétera.

Equidad de Género y Educación

Con respecto a este último punto, es como en los últimos años se ha impulsado la exigencia de derechos hacia un trato igualitario, estableciendo entonces conceptos tales como la igualdad de género y equidad de género. La igualdad de género parte de la idea de que todos y todas somos iguales en derechos y oportunidades; evidentemente, es visible que tal concepto resulta poco funcional en las sociedades, puesto que es claro que no todos tenemos las mismas oportunidades, pues estas varían de acuerdo al contexto social, económico, étnico, político y cultural de cada persona.

Por otro lado, al hablar de equidad de género, nos estaremos refiriendo al trato imparcial entre hombres y mujeres de acuerdo a sus necesidades respectivas, donde se toman en cuenta las desventajas históricas y sociales que arrastran las mujeres. De esta manera, el concepto de equidad lleva implícito un rasgo de re-educar de tal forma que promovamos un desarrollo de seres humanos integrales. De acuerdo con Lagarde (1997, citado en Chaves, 2012), es necesario el aprender a vivir desde un nosotros, es decir, tener en cuenta el crecimiento de cada persona en una relación sana consigo mismos y con los demás, al mismo tiempo que se espera un trato recíproco de la otra parte.

Así pues, es necesario tener una educación con un enfoque de género, modelos alternativos donde el valor de las personas tenga prioridad, y donde el respeto a las diversidades juegue un papel fundamental, para perseguir el fin de potencializar las relaciones igualitarias entre los géneros.

El paradigma de la Animación Sociocultural y su potencial educativo

Buscando el génesis de esta práctica, descubrimos que esta

ha existido siempre, ya que en el momento en que las personas se agrupan se produce animación, pues organizan y desarrollan estrategias de intercambio y comunicación, al tiempo que determinados individuos se convierten en agentes facilitadores de las mismas, supuesto sustentado por Delorme (1985).

Siendo así que su primera aparición documentada, donde se ocupa la palabra animateur , se ubica en Francia en un Decreto de la de Educación Popular del Ministerio de Educación Nacional, fechado el 17 de octubre de 1945. Hacia 1965, las expresiones animation socioculturelle y animateur eran muy frecuentes en los debates sobre asuntos culturales en los países de habla francesa. Resultando común hacer referencia a los movimientos de Educación Popular y de Educación de Adultos (Sarrate Capdevila, 2002).

A partir de la mitad del siglo XX, a la actualidad, la animación sociocultural se ha focalizado a realizar cambios en la cultura de la comunidad donde se desarrolle. Esto sin reducir el concepto de cultura a lo entendido coloquialmente, como lo es la cultura “escolar” o “general” (saber leer y escribir, nociones aritméticas, humanidades, etc.) ni tampoco a la cultura como erudición (cantidad de conocimientos) (Trilla Bernet, 1997). Por el contrario, se entiende a la cultura antropológicamente como aquel todo complejo que incluye conocimientos, creencias, arte, leyes, moral, costumbres y cualquier otra capacidad y hábitos adquiridos por el hombre en cuanto miembro de una sociedad (Tylor, 1976) La cultura permite al individuo y a la comunidad identificarse en un contexto socio-histórico e identitario determinado.

Resultando la animación sociocultural como el conjunto de prácticas sociales que tiene como finalidad estimular la iniciativa y la participación de las comunidades en el proceso de su propio desarrollo y en la dinámica global de la vida sociopolítica en que están integradas (UNESCO, 1982). Con un propósito principal: transformar las condiciones que impiden y/o limitan la vida de las personas en su medio social, mediante la promoción de una mejora significativa de su bienestar y calidad de vida, y la integración de lo educativo en la sociedad y de lo pedagógico en el trabajo social (Orte & March, 2001).

La animación sociocultural tradicionalmente se ha desarrollado en escenarios educativos no formales, en espacios de juego y recreación, en ámbitos de cultura y arte popular, en espacios de actividad física y salud. Actualmente su campo de acción se ha trasladado también al ciberespacio y en concreto a las redes sociales, como es el caso del presente trabajo.

Las redes sociales y la realización de acciones de animación sociocultural en el ciberespacio

El concepto de redes sociales no resulta ajeno a nuestro lenguaje cotidiano, debido a que desde que nacemos vivimos e interactuamos a través de ellas. Lo que resulta novedoso es el traslado de estas redes sociales al espacio del Internet, donde se pueden definir como “comunidades virtuales”. Es decir, plataformas de Internet que agrupan a personas que comparten entre sí información, ideologías e intereses, o relaciones de amistad o parentesco.

En el año 2009, se produjo una explosión de las redes sociales en cuanto al número de usuarios. Las redes sociales más visitadas son: Facebook (1,000 millones de usuarios), YouTube (1,000 millones de usuarios) y Twitter (560 millones de usuarios).

Con base en el estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet en México 2014, realizado por la AMIPCI (Asociación Mexicana de Internet), encontramos que el 24% de los usuarios de internet son adolescentes de entre 13 y 18 años de edad; siendo su tiempo en conexión 5 horas y 36 minutos en promedio; el 90% utiliza redes sociales.

A la fecha el uso de nuevas tecnologías va en crecimiento, entre las redes de conexión digital destaca el Internet, que ha permitido la conexión e intercambio de abundante información de manera prácticamente inmediata. Badesa (2002), considera las siguientes ventajas que supone para la Animación Sociocultural la utilización de la red Internet:

• Permite seleccionar la información a través de la utilización de los servidores más adecuados a los gustos, intereses y opiniones personales.

• Ofrece la posibilidad de compartir la información de forma extraordinariamente rápida facilitando con ello la colaboración de personas y equipos ubicados en países diferentes.

• Funciona de manera sinérgica, aunque en ocasiones pueden surgir problemas cuando el intercambio de información no es recíproco. Se ha pasado del individualismo como medio para conseguir el éxito, a la colaboración, intercambio de experiencias y participación con personas de todos los rincones del mundo. Falta el control global de los derechos de autor en las redes, aunque actualmente ya se utiliza el shareware (cuando se copia un programa y se pretende utilizar, tiene un precio).

• Accesibilidad de la red a cualquier tipo de usuario, tanto navegante como productor de páginas web. Esta apertura presenta entre sus inconvenientes la divulgación y opiniones arbitrarias que puede ser nocivas para las personas. La tendencia es la utilización de programa de autocensura que im-

piden que todo sea válido y solamente se reciba las páginas que se deseen.

• Coexistencia e interacción de diversos medios de forma progresiva o simultánea. Las páginas web actuales incluyen ya gran variedad de formatos (texto, colores, diseños y efectos), todo ello aporta una gran naturalidad.

• Rapidez y velocidad en el traslado de la información. Son enormes las posibilidades que aporta la red como servicio a la Animación Sociocultural y sus objetivos de intervención social y dinamización en todos los ámbitos posibles, sin necesidad de moverse de un lugar.

• Inmediatez en la circulación de información que abre un amplio campo de posibilidades difícilmente predecible.

• Interacción que permite al receptor de la información seleccionar aquello que le interesa y a su vez actuar sobre dicha información modificándola o generando algo nuevo.

• Espacio idóneo para la participación y libre expresión de ideas, necesidades inquietudes de las personas que forma parte de la sociedad.

• Potencial de creación e innovación en todos los ámbitos artísticos, culturales y científicos.

Dichas ventajas son las que se tomaron en cuenta para el diseño de la campaña de animación sociocultural en las redes sociales e internet que a continuación se expone.

Diseño tecnopedagógico de una campaña de animación sociocultural

Contexto y participantes

El programa está pensado para ser aplicado en la sociedad mexicana y, más específicamente en la población juvenil y adolescente. Consideramos de suma importancia trabajar con esta población, puesto que la adolescencia constituye una etapa de transición, donde el desarrollo de la identidad y la autonomía individual cobran una mayor importancia por parte de los jóvenes, lo cual representa una oportunidad para realizar un ejercicio de reflexión sobre los modelos culturales que se van reproduciendo y que provocan que exista una conducta sexista y por tanto, un trato diferenciado que lleve a situaciones de inequidad y discriminación.

Propósitos

Mediante el ejercicio de reflexión sobre los discursos sexistas que se utilizan en la actualidad, pretendemos de manera general, indagar sobre ellos con los jóvenes, a fin de buscar y/o crear soluciones o alternativas a problemáticas relacionadas con actitudes de inequidad y discriminación, mismas que derivan de estos mismos discursos.

Metodología

El programa tiene previsto llevarse a cabo en principalmente dos fases: se encuentra planteado para trabajarse primeramente de manera digital, esto último mediante una página creada en la red social Facebook, misma que tiene por objetivo, el tener un primer acercamiento con la población juvenil en general. Al mismo tiempo, mediante la publicación de distintos medios y enlaces hacia contenidos de temática similar a la del presente programa, se lleva a cabo un proceso de familiarización y representación en los jóvenes.

Una segunda fase del plan de este proyecto, se encuentra dirigida a una población objetivo, misma en la que se sugiere, sea con adolescentes que actualmente cursen la secundaria o el bachillerato. El que sea más presencial y con actividades bimodales, tiene por objetivo llevar a cabo talleres estructurados en los que se realicen dinámicas que lleven al cuestionamiento y a la reflexión “inmediata” de la población con la que se esté trabajando. Asimismo, a esta población se le dará un seguimiento utilizando de nuevo las redes sociales, mediante el uso de etiquetas (hashtags) así como de publicaciones en la página de Facebook. Adicionalmente, se construyó una página web en el recurso digital WIX, misma en la que se abordan estos mismos conceptos, además de incluir otros recursos gráficos, así como más medios audiovisuales que persiguen el mismo objetivo educativo. La página puede consultarse en http://equidadequipo.wix.com/en-el-mismo-equipo

- Productos del sitio web

Cabe destacar que en ambas fases de la intervención se sacará partido de los recursos digitales. En cuanto a estos últimos, se propuso trabajar con tres sitios web: Facebook, Wix y YouTube.

La página en Facebook se encuentra actualmente en funcionamiento. En dicho sitio, se publican distintos medios, principalmente audiovisuales, mediante los cuales, se pretende indagar sobre las temáticas referentes hacia la masculinidad, la feminidad, y situaciones de inequidad derivada de la interacción de ambos conceptos en las sociedades actuales. Se puede acceder a través de https://www.facebook.com/enunmismoecuipo

En las Figuras 1, 2 y 3 se observan capturas de pantalla del sitio en Facebook, que dan cuenta del contenido y dinamismo de la campaña de animación sociocultural.

Figura 1. Portada de la página de Facebook "En el mismo equipo. Una oportunidad para la equidad"

En el mismo equipo. Una oportunidad para la equidad.
Publicado por Fernando Zarate Estrada
Hola, ¿Ustedes qué piensan? ¿Sexo y género significan lo mismo? ¿Creen que exista alguna diferencia? ¿Cuál podría ser?
Etiquetar foto
Agregar ubicación
Editar
Me gusta · Comentar · Compartir
A María Enriqueta García Trigos le gusta esto.
Escribe un comentario...
Solicitudes de amistad
Ver todas
Armando Rodríguez
Amigos en común: Oswaldo Manuel.
Confirmar amistad

Figura 2. Ejemplo de publicación realizada en la página de Facebook "En el mismo equipo. Una oportunidad para la equidad"

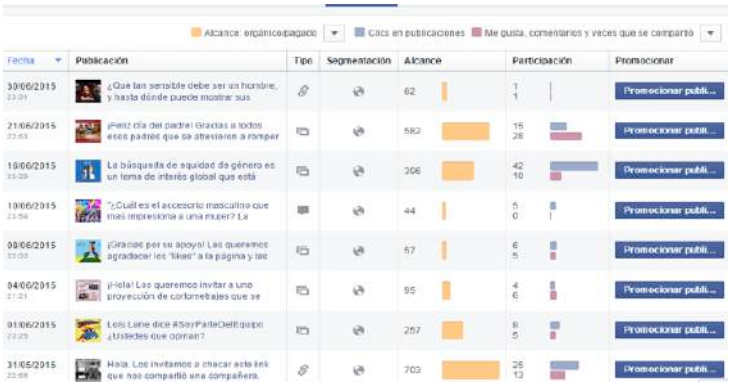


Figura 3. Estadísticas del alcance e interacción de los usuarios con diversas publicaciones de la página de Facebook "En el mismo equipo. Una oportunidad para la equidad"

Con respecto a la página web en WIX, dicho recurso se encuentra ya construido y es de libre acceso en internet, no obstante, al no trabajar aún con los talleres presenciales, el funcionamiento de la misma no ha podido ser monitoreado. A continuación, en las figuras 4 y 5, se muestra parte del contenido que se encuentra dentro de la página web.

Ecuipo
Definición
Juntos es mejor
En contacto
EN EL MISMO EQUIPO.
Una oportunidad para la equidad
"COMPRENDER QUÉ ES EL GÉNERO, TIENE IMPLICACIONES PROFUNDAMENTE DEMOCRÁTICAS, PUES A PARTIR DE DICHA COMPRENSIÓN SE PODRÁN CONSTRUIR REGLAS DE CONVIVENCIA MÁS EQUITATIVAS, DONDE LA DIFERENCIA SEXUAL SEA RECONOCIDA, NO UTILIZADA PARA ESTABLECER DESIGUALDAD"

Figura 4. Portada de la página web "En el mismo equipo"

Ecuipo
- Inicio -
Juntos es mejor
En contacto
Definiciones...
(seamos claros)
Para hablar de equidad de género, es necesario que abordemos algunas definiciones que nos ayuden a tener más claro todo ese concepto. Paso por paso, puedes irlos revisando en el momento y el orden que prefieras.
Da click en cualquiera de los conceptos que están abajo.
En cada uno te sugerimos libros y otros medios para que puedas informarte más.
Sexo vs Género
Masculino
Femenino
Machismo y Feminismo

Figura 5. Página de bienvenida a la sección de Definiciones, recuperada de la página web "En el mismo equipo"

En relación al empleo de videos de YouTube, ya se realizó en el mes de junio de 2015 una experiencia de validación de algunas de sus actividades didácticas, lo que permitió afinar el diseño tecnopedagógico del proyecto.

● Descripción del sitio web en WIX.

Dentro de este sitio web, se encuentra información referente a las construcciones de lo masculino y lo femenino, así como temas relacionados con la equidad de género de interés para la población-meta. Todos estos tópicos son abordados de manera individual y con un lenguaje digerible, adaptado a la edad de los jóvenes para los que la página está pensada, además de incluir recursos gráficos que hacen que la interfaz sea más atractiva. Asimismo, todas las secciones incluyen preguntas de reflexión sobre la vida cotidiana de los jóvenes, mismas que persiguen el objetivo de que los muchachos se cuestionen sobre las reproducciones culturales que llevan a cabo en su quehacer diario y en relación con sus pares.

Criterios de Evaluación

En agosto de 2015 y utilizando los contadores que la misma red social ofrece, aún en la fase de prueba, ya se contaba con 190 “Me gusta”, es decir, personas que de manera indirecta, habían decidido enlazar sus páginas de inicio personales con nuestras publicaciones. Asimismo, se ha tenido un alcance muy diverso en cuanto a las diferentes publicaciones, es decir, a cuántas personas en promedio, han alcanzado los contenidos. Hasta ahora, la publicación más “exitosa” en ese sentido, ha llegado a aproximadamente 700 personas, lo cual consideramos muy favorable. Dicha publicación se muestra en la Figura 6.

En el mismo equipo. Una oportunidad para la equidad.
Publicado por Fernando Zarate Estrada [?] · 31 de mayo
Hola. Los invitamos a checar este link que nos compartió una compañera. Chequen los memes y díganos en los comentarios qué opinan.
#SoyParteDelEquipo
https://quiensebeneficiadetuhombria.wordpress.com/.../la-dis.../
La discriminación masculina en 31 memes (con fuentes)
Actualización 21/05/15. Como uno de los comentarios más recurrentes que he recibido ha sido "la causa de esos problemas reside en el patriarcado y el machismo/los valores patriarcales y machistas",...
QUIENSEBENEFICIADETUHOMBRIA.WORDPRESS.COM
703 Personas alcanzadas
13 Me gusta, comentarios y veces que se compartió
9 Me gusta
0 En la publicación
9 En el contenido compartido
0 Comentarios
0 En la publicación
0 En el contenido compartido
4 Veces que se compartió
1 En la publicación
3 En el contenido compartido
25 Clics en publicaciones
0 Visualizaciones de fotos
17 Clics en el enlace
8 Otros clics
COMENTARIOS NEGATIVOS
1 Ocultar publicación
0 Ocultar todas las publicaciones
0 Reportar como spam
0 Ya no me gusta esta página

Figura 6. Estadística de alcance e interacción de los usuarios con la publicación realizada el 31 de mayo, en la página de Facebook “En el mismo equipo. Una oportunidad para la equidad”

En cuanto al sitio en WIX, está en proceso de evaluación, por una parte, mediante expertos en el tema de equidad de género y en diseño tecnopedagógico de este tipo de entornos virtuales, mismos a los que se les consultará si la información facilitada es pertinente y asimismo, si su redacción, navegación, interactividad, imágenes, mensajes, etc. son adecuados en función de los propósitos de animación sociocultural del proyecto tomando en cuenta a la población-meta. Adicionalmente, una vez que entre en funcionamiento la versión de trabajo con dicha población, se facilitará una sección de “Contacto”, donde los jóvenes podrán hacer comentarios acerca del recurso, de la información, de la reflexión que llevan a cabo, así como de diversas cuestiones relacionadas con los tópicos abordados, a manera de buzón, donde cada mensaje es personal y nos será enviado vía e-mail. Dicha validación y trabajo con los usuarios se tiene previsto durante el ciclo escolar 2016, con estudiantes de bachillerato universitario.

Referencias

Badesa, S. d. (2002.). Otros espacios y ámbitos de aplicación de la animación sociocultural. En M. L. Sarrate Capdevila (Ed.). Programas de animación sociocultural (pp. 309-318). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Botello, L. (2005). Identidad, masculinidad y violencia de género. Un acercamiento a los varones jóvenes mexicanos. Tesis de doctorado. Madrid: Universidad Complutense, Facultad de Psicología.

Briceño, R. & Ávila, O. (2014). De la participación comunitaria a la participación social: un enfoque Ecosalud. Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología, 23 (2), 191-218.

Chaves, A. (2012). Masculinidad y feminidad, ¿De qué estamos hablando? Revista Electrónica Educare, 16, 5-13.

Delorme, C. (1985). De la animación pedagógica a la investigación-acción. Madrid: Narcea.

Escarbajal de Haro, Á. (1992). La animación sociocultural como instrumento para el desarrollo comunitario. Anales de Pedagogía, 24, 87-106.

Islas, O., & Ricaurte, P. (2013). Investigar las redes sociales. México: Tecnológico de Monterrey.

Méndez, P., & Enríquez, E. (2014). Hábitos de internauta mexicano. Recuperado de AMIPCI (Asociación Mexicana de Internet): https://www.amipci.org.mx/estudios/habitos_de_internet/Estudio_Habitos_del_Internauta_Mexicano_2014_V_MD.pdf

Morduchowicz, R., Marcon, A., Sylvestre, V., & Ballestrini, F. (2010). Los adolescentes y las redes sociales. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Oliva Marañón, C. (2012). Redes sociales y jóvenes: una intimidad. Aposta. Revista de ciencias sociales, 14, 1-4.

Orte, C., & March, M. (2001). Pedagogía de la inadaptación social. Valencia: Llibres.

Sarrate Capdevila, M. L. (s.f.). Génesis y evolución de la animación sociocultural. En Programas de animación sociocultural (pp. 16-31). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Tylor, E. B. (1976). Cultura primitiva: Los orígenes de la cultura. Vol. 1. Madrid: Ayuso

Trilla Bernet, J. (1997). Concepto, discurso y universo de la animación sociocultural. En J. Trilla Bernet, Animación sociocultural. Teorías, programas y ámbitos. (pp. 6-32). Barcelona: Ariel.

UNESCO. (1982). Notas sobre las orientaciones del plan a plazo medio para 1984-1989 en la esfera de juventud. París: UNESCO.

copyright © 2006 white light design

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Psicología

Vázquez Negrete Verónica Isabel
angelverivazne@hotmail.com

Cartel

"Los peligros en la red y el Cómic pedagógico"

Introducción

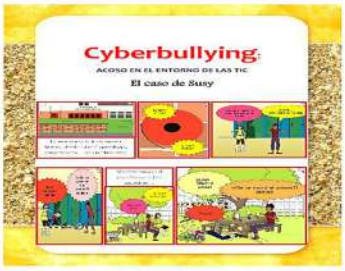
Las tecnologías nos proporciona grandes beneficios pero también peligros como lo es el Cyberbullying. Una forma de concientizar y propagar información acerca de qué es, qué hacer y cómo prevenir dicho riesgo es a partir del cómic pedagógico.

Problematización

Aguayo (2014) señala que las TIC no son por sí mismas una herramienta riesgosa pero tienen su "cara B" al hacer un mal uso de las mismas, dando como consecuencias daños emocionales, psicológicos y a veces físicos, ejemplo de ello es el Cyberbullying: **es el uso de los medios telemáticos (Internet, telefonía móvil y videojuegos online principalmente) para ejercer el acoso psicológico.**

El Cómic pedagógico como intervención educativa

El Cómic hace del uso del **lenguaje iconográfico, expresivo y motivante** que debe responder a una **planificación didáctica** que abarque las intenciones educativas del uso del medio con el fin de **generar una reflexión crítica** e impacto en los lectores, ya que se potencia el **proceso de enseñanza-aprendizaje** a partir de la aproximación de la realidad social (Guzmán, 2011).



Diseño del Cómic pedagógico contra el Cyberbullying

Alumnos de la Facultad de Psicología, UNAM que cursaron la materia de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación generaron como apoyo de prevención un cómic a partir del programa gratuito llamado www.Pixton.com con la finalidad de generar reflexión sobre el Cyberbullying y de conjuntar a las TIC como herramientas tecnopedagógicas, haciendo hincapié que las TIC nos pueden ayudar a revertir su cara "B" a partir del buen uso y manejo adecuado.

Para conocer los resultados del Cómic pedagógico Escanea el código QR

Para saber más...

Aguayo (2014). Guía de educación para la prevención de riesgos en Redes Sociales y Menores en menores. Recuperado de: http://pedernal.org/2014/03/22/guia-de-educacion-para-la-prevencion-de-riesgos-en-redes-sociales-y-menores/
Cyberbullying (2015) en www.pantallasamigas.com
Guzmán, G. (2011). El cómic como recurso didáctico en: http://media.wix.com/ugd/18a5e7_3f21c7f63cfe412d9a2729a06c5ac495.pdf

Cartel

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Psicología

Vázquez Negrete Verónica Isabel
angelverivazne@hotmail.com

Herramientas Tecnopedagógicas para el aprendizaje de las Neurociencias para dummies

Introducción

Los maestros de ciencias básicas y aplicadas constantemente están en busca de formas innovadoras de involucrar a sus estudiantes en actividades de investigación y en la comprensión de fenómenos científicos, que por lo general resultan complejos y abstractos a los estudiantes. Un enfoque innovador consiste en el empleo de las TIC y la navegación en internet como recursos mediadores de este tipo de aprendizajes. Sin embargo, en el campo de las Neurociencias de la Facultad de Psicología de la UNAM presenta índices importantes de reprobación. De acuerdo a estos antecedentes, se implementaron varios diseños tecnopedagógicos para el aprendizaje de las Neurociencias.

NEUROCIENCIA : LA ULTIMA FRONTERA
Esta webquest esta diseñada para las personas que tienen pasión por las neurociencias y por aprender; si tú eres una de ellas.
¡Te invitamos a que la explores!
DESPIERTA
HOME
Introducción
Objetivo
Tarea
Recursos
Evaluación

¿Sabías que?…

En la encuesta realizada por Díaz Barriga, Saad & Verdejo (2012), con una muestra de 236 estudiantes de cuarto semestre, se encontró que los índices de reprobación en las materias de tronco común del área de Psicobiología son: Bases Biológicas de la Conducta, con un 22.8% de reprobados; Neurobiología y Adaptación con el 21.6%; Taller de Psicofisiología con 18.6% y Neurocognición con 28.8%.

Intervención Psicoeducativa

Se implementaron varios diseños tecnopedagógicos para aprovechar las dimensiones de formalismo, interactividad, dinamismo, multimedia, hipermedia, conectividad y mediación que permiten las TIC en los procesos educativos para crear entornos para promover aprendizajes más significativos y con sentido para el aprendiz (Coll, 2004-2005). Se contemplaron los objetivos a cubrir a partir de los aprendizajes esperados que se establecen en el programa curricular del campo de las Neurociencias en los semestres básicos. Dicho diseño pretende que el alumno que se inicia en los temas de este campo, comprenda algunos conceptos y principios complejos que resultan centrales en su formación a través de una forma dinámica, lúdica y reflexiva.

Metodología

Para la creación de los mismos se consideraron los antecedentes contextuales, la planeación y diseño de los sitios, capacitación sobre www.wix.com, desarrollo de los objetivos instruccionales, validación con expertos en educación y Psicofisiología, tecnología y alumnos, así como la impartición de diversos talleres en donde se llevó a cabo las actividades de dichos sitios.

Resultados

Para conocer los sitios ingresa con el código QR que se encuentra en cada imagen.

Para saber más…

Coll, C. (Agosto 2004- Enero 2005). Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: Una mirada constructivista. Sinéctica, 25, Sección Separata, 1-24.

Coll, C. & Monereo, C. (2008). *Psicología de la Educación Virtual*. Madrid: Morata.

Díaz Barriga, F., Saad, E. & Verdejo, M. (2012). Encuesta a estudiantes de la asignatura Comprensión de la Realidad Social 1 (4º semestre de la Licenciatura en Psicología). Informe técnico, Facultad de Psicología, UNAM.

El portafolio docente como un proceso abierto de autoreconstrucción. Una experiencia en el campo de la enseñanza de la historia.

Mónica García Hernández, UPN

Resumen. Son escasos los espacios y productos docentes que favorezcan una cultura reflexiva sobre su práctica. Particularmente patente es esto para los enseñantes de historia o historiadores que enseñan la disciplina, ya que no se encontraron trabajos en nuestro país de e-portafolios al respecto. El portafolio y su construcción son entendidos como un proceso dinámico de investigación cualitativa con carácter experiencial, situado, teórico, reflexivo. Se presenta el proceso de diseño de un portafolio docente a lo largo de cuatro años de ejercicio profesional en la enseñanza de la historia. Se especifican las características generales de dos momentos de desarrollo del mismo. Se finaliza con las conclusiones en que se exponen logros, limitaciones y posibilidades de esta experiencia tecnopedagógica.

Introducción

Ante el interés original por documentar, reflexionar y contribuir al desarrollo del propio ejercicio docente, así como posteriormente compartir y aprender con otros colegas y comunidades vinculadas a la enseñanza de la historia; es como se lleva a cabo el diseño del portafolio de una profesora universitaria como un proceso abierto en que se reconstruye su identidad y se enriquece su formación en términos no sólo individuales sino colectivos.

De acuerdo con Barberá (2006), Shulman (2003), Shön (1992) y Brubacher, Case y Reagan (2000) se concibe el portafolio docente como: (a) una colección seleccionada de evidencias sobre la historia del docente, (b) cuyo diseño y desarrollo es un acto teórico respecto a cómo se concibe y ejerce la enseñanza, el aprendizaje, el docente, los contenidos y la evaluación, (c) ya que promueve el pensamiento reflexivo al justificar acciones y deliberar la toma de decisiones.

La construcción de portafolios en formatos electrónicos demanda de un diseño tecnopedagógico que posibilita la integración de una diversidad de recursos tecnológicos y de propuestas educativas como las plataformas de aprendizaje formal, redes de aprendizaje informal, narrativas personales digitales y entornos personales de aprendizaje.

El proceso metodológico

La elaboración de portafolio docente presentado ha tomado cuatro años que puedo organizar en dos periodos, los que a su vez comprendieron una fase de formación teórico-metodológica (conceptos, ejemplos y capacitación tecnológica), una de diseño tecnopedagógico (autoanálisis del ejercicio, reflexión contextualizada, selección de evidencias y toma de postura), finalmente una de socialización, auto y coevaluación.

Primer periodo formativo (2011-2012)

Fines, estructura y recursos. Inicie este portafolio con la intención de plasmar aquellas situaciones relevantes de mi trayectoria de vida que determinaron las concepciones y valores que me definen como docente

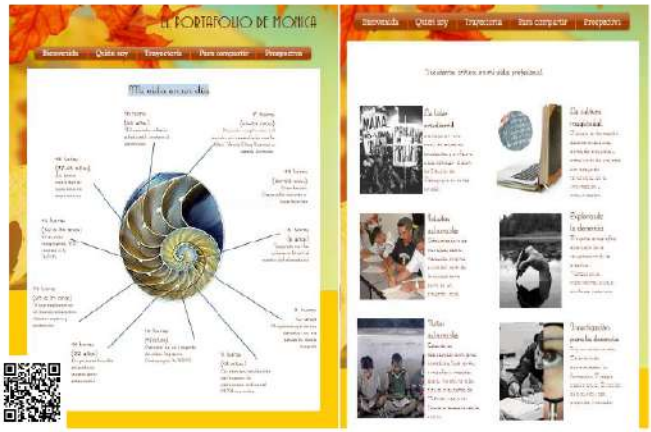
con sus propias particularidades. Comprende evidencia y reflexiones sobre mi historia personal y profesional docente, paralelamente a mi experiencia como estudiante de doctorado. Utilicé la herramienta de google sites y google docs. Las partes o entradas de portafolio fueron: Presentación, Líneas de investigación, Sitios de interés, Visión prospectiva, Retroalimentación (en que se creó un blog) y Entrada libre.

eportafoliomonique
Trabajos significativos
¿Cuáles son las producciones más significativas relacionadas con mi línea de interés?
¿Por qué considero que estos sitios web, blogs o materiales educativos deben estar aquí?
Bienvenid@
Trabajos significativos
Reflexiones
Para compartir
Prospectiva

Segundo periodo formativo (2013-2014)

Fines, estructura y recursos. Comencé este portafolio con una revisión del anterior, mi propósito fue la creación de un espacio en la red en que no nada más expusiera los incidentes críticos de mi trayectoria de vida para la comprensión de la visión e ideario que me define como docente en mi unicidad, sino ante todo conformara un medio de acceso a recursos educativos, así como de comunicación e intercambio con otros docentes, estudiosos e interesados en el aprendizaje y enseñanza de la historia.

Contiene evidencia y reflexiones actualizadas sobre mi historia personal y profesional docente, dónde ocupan un lugar importante tanto los productos de estudiantes como de aquellos correspondientes a proyectos formativos y de investigación sobre educación histórica en que participé.



Agregué una sección de recursos sobre revistas, museos virtuales podcast gratuitos o libres sobre historia, también diseñé en video un relato personal. Utilicé la herramienta de Wix y movie maker. Las partes o entradas de portafolio fueron: Bienvenid@, Quién soy, Trayectoria, Para compartir y Prospectiva.

Conclusiones

Logros. Recuperación reflexiva de mi identidad profesional docente. Identificación de mis fortalecidas, debilidades y carencias. Metacognición sobre mi desempeño en la acción. Autoevaluación de mis producciones. Propuesta de acciones para la mejora de mi acción educativa. Aprendizaje de programas electrónicos, creación de hipertextos y uso de la imagen para la comunicación.

Limitaciones. En el primer período encuentro incipientes evidencias para dar cuenta del proceso, así como escaso aprovechamiento de las herramientas digitales. En el segundo periodo ubico poca interactividad con otros para ser visitado el portafolio, probablemente por ausencia de difusión sobre éste.

Áreas de oportunidad. Ahora monitoreo mi trabajo docente. Centro los trabajos de aprendizaje de alumnos en términos de proyectos digitales para la constitución de reservorios que me permitan documentar mi práctica y como productos de investigación. También he dejado atrás la resistencia al uso de las tecnologías digitales, he comprendió y tomado conciencia de la importancia de la constante capacitación tecnológica, así como del trabajo en equipo o en conjunto cuando se trata de propuestas tecnopedagógicas como son los e-portafolios.

Referencias

Barberá, E., Bautista, G.; Espasa, A.; Guash, T. (2006). Portfolio electrónico: desarrollo de competencia profesionales en la Red. En: Badia, A. (coord.). *Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC).* Vol. 3, n.º 2. UOC. Consultado el 27 de diciembre, 2010 en: http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/barbera_bautista_espasa_guasch.pdf

Brubacher, J.W., Case, W.Ch., y Reagan, G.T. (2000). La práctica reflexiva y el docente. *Cómo ser un docente reflexivo. La construcción de una cultura de la indagación en las escuela* (17-32). España: Editorial Gedisa.

Shön,D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones.* Barcelona: Paidós.

Shulman, L. (2003) Portafolios del docente: una actividad teórica. En Lyons, N. (Comp.) *El uso de portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente* (44-62). Buenos Aires: Amorrortu.

Cartel

Procesos educativos en redes sociales

El uso de las TIC en las investigaciones para potenciar lo que escuchamos: Experiencias al realizar entrevistas

Cristina Medina Vences [55]

Resumen

Se narra la experiencia de usar las TIC durante el desarrollo de una investigación sobre el proceso de titulación ante el darse cuenta, después de aplicar entrevistas, de los beneficios que tuvo el poder grabarlas y reproducirlas en un segundo momento para potenciar lo que se escucha. Se describe cómo se llevaron a cabo las entrevistas, algunas de las ventajas de las TIC al realizar investigaciones, lo que significa grabar y la diferencia entre oír y escuchar, así como las reflexiones de la autora sobre la utilidad de las TIC para su investigación y para el aprendizaje de ella misma.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y Comunicación, Entrevistas, Investigación Cualitativa, Educación digital.

Introducción

Hoy en día el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) tiene amplios y estudiados beneficios en los procesos de enseñanza-aprendizaje, constantemente hay nuevos avances, posibilidades para disponer de ellas e ideas creativas sobre cómo utilizar estas herramientas en el ámbito educativo, en los diversos niveles y sistemas educativos y tanto por autoridades como por docentes y alumnos.

En el nivel de educación superior, específicamente en la realización de mi investigación durante el Doctorado en Pedagogía en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, las TIC han sido mi caja de herramientas tecnopedagógicas indispensables.

Mi investigación surge ante el escaso porcentaje de alumnos que logra titularse y lo poco que sabemos de aquellos que sí lo han logrado. Al respecto ¿Cómo le hicieron?, ¿A qué obstáculos se enfrentaron?, ¿Cómo lograron superarlos?, ¿Qué recursos utilizaron?, ¿Cuáles eran sus ideas previas antes de titularse?, ¿Cómo definen ahora la titulación?, ¿Qué sentimientos estuvieron presentes durante su proceso?, ¿Qué les recomendarían a aquellos que no lo han realizado?

El estudio lo trabajo desde el enfoque de la pedagogía Gestalt y está centrado en egresados que se titularon de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPyS) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Durante el desarrollo de mi investigación, algunos de los momentos que han estado las TIC presentes han sido: al hacer borradores y borradores para aclarar el proyecto, en la búsqueda de lo que se ha trabajado del tema en internet, en la comunicación con diversas personas como mis compañeros, tutores e informantes clave, al enviar archivos con avances y recibir correcciones, en su espera silenciosa mientras no se me ocurría qué escribir, en las horas que escuché las entrevistas y pasé transcribiéndolas y en la creación de esquemas que he necesitado para aclarar mis ideas.

Todo lo anterior fortalecido por su diversidad de opciones, su capacidad de almacenar, reproducir, organizar y de darme la posibilidad de tener la información disponible en cualquier momento y lugar.

La técnica que utilicé para recabar información fue la entrevista a profundidad cuya realización hoy en día me invita a reflexionar sobre las ventajas que tienen las TIC en los ámbitos educativos.

Al aplicar diversas entrevistas me percaté de dos beneficios de las TIC que no había tomado en cuenta y que estaban presentes: su capacidad de grabar y repetir el audio las veces necesarias en entornos diferentes. Con estas dos opciones tenemos la posibilidad en nuestras manos de traer al presente lo pasado y con ello una gran posibilidad para potenciar lo que escuchamos no sólo en relación al entrevistado sino también de nosotros mismos.

Aquí narro mis experiencias con las TIC y las entrevistas por lo que inicio con la descripción de cómo las llevé a cabo y la presencia de las TIC en todo el proceso, posteriormente resalto algunas de las ventajas de las TIC en la educación a

[55] Universidad Nacional Autónoma de México. crisunammx@gmail.com

cuyas agrego el grabar y reproducir para poder re-escuchar, exploro lo que significa grabar y la diferencia entre oír y escuchar; y cómo esta última puede fortalecerse al contar, gracias a las TIC, con un segundo momento o más, para volver a escuchar, y concluyo compartiendo mis reflexiones sobre la utilidad de estas herramientas para mi investigación y para mi propio aprendizaje.

Contexto general

Utilicé la técnica de la entrevista, como parte de una investigación, para recabar información que me permitiera conocer las experiencias de egresados que se titularon de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM durante su proceso de titulación.

De acuerdo con José Luis Álvarez-Gayou las entrevistas son "conversación que tiene una estructura y un propósito. En las investigaciones cualitativas, la entrevista busca entender el mundo desde la perspectiva del entrevistado, y desmenuzar los significados de sus experiencias" (2011, p.109).

La metodología que utilicé para realizar las conversaciones fue la siguiente. Las personas elegidas tenían que cubrir tres criterios: que fueran egresados de la carrera de Ciencias de la Comunicación de la FCPyS de la UNAM, que estuvieran tituladas y que este acontecimiento se hubiera realizado mínimo un año atrás.

Para contactar a los informantes, explicarles el objetivo de la investigación, invitarlos a participar, acordar día, hora y lugar, así como para poder llegar a donde, para ellos les era más accesible realizar la entrevista, el smartphone fue de gran ayuda por sus múltiples aplicaciones como: realizar llamadas, utilizar el chat de WhatsApp y Messenger de Facebook, el SMS y Google Maps.

Desde el inicio acordé con cada participante dos entrevistas, con una diferencia entre ellas de dos a tres semanas y una duración de aproximadamente dos horas cada una. Así mismo, les solicité su consentimiento para ser grabadas, con una grabadora de voz, a lo cual nadie se negó. La participación de todos los entrevistados fue comprometida, abierta y generosa.

Las entrevistas fueron diseñadas de manera semiestructurada. El audio obtenido de ellas lo pasé de la grabadora a la computadora y con el apoyo de un procesador de texto, el reproductor de Windows Media y audífonos, las escuché varias veces mientras las transcribía.

Con la información obtenida en la primera entrevista realicé lo que fue una parte del guión para la segunda reunión. Así, esa sección de cada guión era diferente para cada persona ya que en ella estaban planteadas las dudas que me habían surgido al escuchar de nuevo la entrevista y que en el momento dejé pasar, como fueron algunas cosas que el informante había dicho y que al escucharlas en un segundo momento ya no me eran claras o puntos donde consideré valía la pena profundizar.

Actualmente, hasta donde voy con la investigación, el archivo con las dos transcripciones de sus entrevistas se los estoy enviando por e-mail a los participantes para que validen la información solicitándoles que, si les es necesario, con la herramienta de comentario del procesador de textos me indiquen correcciones o me añadan algo más, que en el momento les surja, para ampliar lo que habían dicho del tema.

Ventajas de las TIC en la educación

Entre algunas de las ventajas de las TIC en la educación, vistas por diferentes autores, que considero aplican directamente cuando realizamos investigaciones se encuentran: el que fortalecen el interés y la motivación, la interacción y la continua actividad, nos permiten tener acceso a una gran diversidad de información, nos ayudan a desarrollar la iniciativa, el aprendizaje a partir de los errores y el aprendizaje cooperativo (INEA, 2004).

Rodríguez (2009) además de las anteriores, añade la creatividad, la comunicación y la autonomía; Valdés (2005) señala el acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje, la flexibilidad en los estudios, el que evitan los trabajos repetitivos y facilitan la evaluación y el control. Por su parte, Delgado et al. (2005) mencionan las diversas posibilidades para compartir y transferir información y conocimientos básicos, así como el que facilitan el acceso a nuevas fuentes de saber, lo que aumenta la capacidad de aprender, entre otras. Sumado a todas estas ventajas de las TIC hay un aspecto poco señalado dentro de la comunicación, muy útil para la investigación, que es el que refuerzan nuestra capacidad de escuchar.

Alexis Codina (2004, p.2) señala que de acuerdo con algunas investigaciones "del tiempo total que dedicamos a la comunicación, el 22% se emplea en leer y escribir, el 23% en hablar y el 55% en escuchar". De acuerdo con estos porcentajes podemos observar que estamos más expuestos a recibir información que a transmitirla. Sin embargo, Kay Lindahl (2013) señala que "inmediatamente después de haber escuchado a alguien, recordamos aproximadamente la mitad de lo que ha dicho. Unas cuantas horas más tarde recordamos sólo entre un 10 y un 20 por ciento".

De aquí la relevancia que tiene el poder grabar una conversación ya que podemos guardarla (en el disco duro, disco

externo, e-mail, nube y memoria de la propia grabadora, entre otros) y volver a escucharla; además de fragmentarla, haciendo pausas o silencios, las veces que nos sea necesario.

Grabar y re-escuchar

¿Cuántas veces no hemos registrado alguna información valiosa y después ya no nos acordamos?, ¿Qué diéramos por volver a escuchar una y otra vez las palabras de esa persona que nos es significativa?, ¿Qué tanto escuchamos de todo lo que oímos?

De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española, la palabra grabar significa 'captar y almacenar imágenes o sonidos por medio de un disco, una cinta magnética u otro procedimiento, de manera que se puedan reproducir' (DRAE, 2012).

Al grabar las entrevistas podemos volver a oírlas, como una especie de foto del sonido emitido, y con ello traer al presente, bajo nuevas condiciones tanto del entorno como del propio entrevistador, lo que se dijo, lo que nos permite ampliar; y lo que escuchamos en un primer instante y capturarlo con más precisión.

Si bien no estoy de acuerdo con nuestro "ser objetivo" al realizar investigaciones, al volver a escuchar las entrevistas podemos acercarnos más a él, al traspasar lo que oímos en un primer momento y ampliar lo que escuchamos.

En este diccionario también encontramos que oír y escuchar son dos verbos diferentes. Oír es 'percibir con el oído los sonidos' mientras que escuchar es 'prestar atención a lo que se oye' (DRAE, 2012).

Lo cual es muy similar a lo que se señala en la página de People communicating (s/f) como la diferencia entre oír y escuchar que aplica directamente a las entrevistas: Oír 'significa percibir con el sentido del oído las palabras que se hablan' y escuchar 'significa pensar en el mensaje para entender de manera clara y completamente'.

Marina Castañeda (2011, p.25), en su libro Escuchar (nos) dice sobre esta diferencia que en un primer momento se puede decir que "oímos todo, pero solo escuchamos lo que nos llama la atención", pero no es tanto así, para ella "oímos muy poco y lo más sorprendente en nuestra facultad auditiva no es lo que oímos sino lo que dejamos de oír" lo mismo que pasa con nuestros demás sentidos.

Castañeda menciona que antes de escuchar algo "nuestro aparato auditivo y cerebro han hecho por nosotros una selección, han "decidido" qué es lo que vamos a oír, y lo que no" (ob.cit., p.26). Así el oír pasa por diferentes filtros como son: el rango de sonidos que como seres humanos podemos captar de acuerdo con la frecuencia y el volumen; la adaptación que "hace que la respuesta a un estímulo se atenúe más o menos rápidamente" y la habituación que se refiere a que "dejamos de oír todo sonido constante, repetitivo o irrelevante". Por lo que esta autora concluye que "nuestro aparato auditivo no es un medio de transmisión "fiel" que nos haga llegar al cerebro las ondas sonoras de nuestro entorno de una manera "pura" (ídem, p. 29). En relación al escuchar, Castañeda señala que "sin atención no puede haber escucha" la cual filtra los estímulos tanto del mundo externo como del interno. De acuerdo con algunas investigaciones hay cinco tipos de atención: focalizada, sostenida, selectiva, alternante y dividida (ídem, p.24).

Profundizando en este filtro, la autora menciona que:
La función de la atención no consiste sólo en hacernos notar alguna cosa en particular, sino en cancelar o relegar a un segundo plano el resto. Es decir, la atención no sólo acerca ciertos objetos, sino que aleja los demás; no es meramente incluyente sino excluyente" (Castañeda, 2011, p.24).

Así, sin la posibilidad de repetir lo que oímos durante la entrevista, la información recopilada estaría sujeta a lo que pudimos oír, a nuestros recuerdos de aquello a lo que pusimos atención y escuchamos; y a lo que quizás pudimos escribir de manera breve en ese instante.

El 'arte de escribir tan deprisa como se habla, por medio de ciertos signos y abreviaturas' llamado taquigrafía (DRAE, 2012) en algún momento fue un gran beneficio para las escasas personas que lo sabían. Sin embargo, hoy en día las TIC han superado esta práctica, dejando la escritura para otro momento y con ello nos permitimos focalizar nuestra atención en escuchar lo que se dice en el momento, lo mejor que se pueda, de acuerdo con el entorno.

Con decir "lo mejor que se pueda" me refiero a que las entrevistas no fueron aplicadas en lugares aislados sino cotidianos como: en su lugar de trabajo, casa, restaurante, cafetería, consultorio privado y en la misma facultad. Si bien cuidamos que nuestras conversaciones fueran en un lugar lo más adecuado posible, estuvieron presentes diversos distractores de nuestra atención y con ello de nuestra escucha como: la gente de alrededor, las meseras, los hijos, la comodidad o no de la silla, la música y la comida o el café; entre otros. En medio de estos ambientes estuve escuchando lo mejor posible lo que el participante me decía, sin dejar de lado el verificar periódicamente que la grabadora estuviera encendida.

Al momento de transcribir la primera entrevista noté algunas cosas que llamaron mi atención como: parte de lo que volvía a escuchar no recordaba que él participante lo hubiera dicho,

a veces las preguntas que me surgían en el momento no estaban centradas en el tema sino en alguna otra cuestión que llamó mi atención en el instante, se quedaban temas sin concluir porque yo interrumpir con algún comentario o pregunta, a veces la pregunta no era contestada y yo pasaba a la siguiente, escuchar directo con la bocina de la computadora la conversación era clara pero si usaba audífonos ésta era más nítida y que las personas se sorprendían, al igual que yo, de la cantidad de cosas que habían dicho y que se encontraban plasmadas en el papel.

Entendiendo lo anterior puedo darme cuenta que durante la entrevista mi atención estaba puesta en lo que escuchaba de la otra persona, pero al re-escucharla, ya en casa y con menos distractores, la grabación también me permitía escucharme a mí y con ello lograr aprender de mi misma con TIC.

Reflexiones finales

Si bien, aquí me centro en las entrevistas, considero que al realizar una investigación el beneficio de poder grabar y repetir el audio cuantas veces queramos también aplica en otros momentos.

En mi caso lo utilicé en dos más, al iniciar el proyecto, cuando aún no tenía una idea clara de lo que quería investigar, sus límites y cómo lo haría, me fue de suma riqueza el grabar y volver a escuchar las conversaciones que tuve con diversas personas en las que les trataba de explicar lo que en mi cabeza aún no tenía forma y ellas me cuestionaban y al momento de tener sesiones con mis tutores o con mis compañeros en las que después de presentar mis avances su retroalimentación me era muy valiosa y como un tesoro podía, en otro momento analizar lo sucedido detenidamente.

Considero esta oportunidad de grabar y repetir de dos maneras: como transitar en mi aprendizaje de lo grupal a lo individual y como si fuera lo mismo que sucede cuando en una reunión alguien me regala algo muy rico, como una caja de chocolates, en el momento se la recibo y la guardo; y posteriormente en soledad la destapo poco a poco y voy saboreando uno por uno, no hay prisas puedo mirar la envoltura, olerlo, sentirlo y dejar que poco a poco vaya formando parte de mi. Las TIC me permitieron grabar la información que me regalaron, llevármela a casa y saborear la información facilitando en mí su asimilación.

Así, en medio de la inmediatez, cantidad y acceso a la información que dispongo al utilizar las TIC en los ámbitos educativos, también está otro aspecto que viene a sumarse a los anteriores: la repetición, el hacer altos, las pausas y el silencio en lo que escuchamos, lo cual no sólo es una pausa en el reproductor sino también en nosotros.

¿Qué tanto escucho a mis alumnos o a las personas con las que platico cotidianamente?, ¿Cómo está mi habilidad para escuchar?, ¿Cómo puedo escucharme más a mí?, ¿Con qué otras TIC puedo potenciar lo que escucho? Son preguntas con las que sigo trabajando.

La escucha no es una facultad natural, sino que tiene que aprenderse y, luego, cultivarse –como, de hecho, cualquier facultad humana.

Marina Castañeda

Referencias

Álvarez-Gayou, J. L. (2011). Cómo hacer investigaciones cualitativas. Barcelona: Paidós.

Castañeda, M. (2011). Escuchar (nos). Hacia la comprensión de los demás… y de uno mismo. México: Taurus.

Codina, A. (2004). Saber escuchar. Un intangible valioso. Revista Intangible Capital, 3, octubre. Recuperado de http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/issue/view/24

Delgado, M., Arrieta, X., & Riveros, V. (2009). Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. Omnia, 15 (3), 58-77. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73712297005

Diccionario de la Lengua Española (2012). Recuperado de http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae

INEA (2004). El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de aprendizaje de los jóvenes y adultos. Documento de Lectura, Dirección Académica.

Recuperado de http://www.conevyt.org.mx/cursos/para_asesor/tics/imagen/lectura.pdf

Lindahl, K. (2013). El sagrado arte de escuchar. The Listening Center. Talleres y presentaciones. Recuperado de http://www.sacredlistening.com/Listening_101_in_Spanish.pdf

People Comunicating (s/f). Oír y escuchar. Recuperado de http://www.people-communicating.com/oir-y-escuchar.html

Rodríguez, E. (2009). Ventajas e inconvenientes de las TICs en el aula. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 1 (9), noviembre. Recuperado de http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc.htm

Valdés, C. (2005). Las TIC y su perspectiva Educomunicativa. Recuperado de http://www.psicopedagogia.com/tic

Así es mi aula del futuro, Una visión de nuestros niños.

Valeria Juárez Arcos
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Psicología
valerie.val.arcos@gmail.com

Esto fue lo que le preguntamos a 192 niños de 5º de primaria en una escuela pública del estado de México, participantes del proyecto de alfabetización digital; les pedimos que lo dibujaran y nos platicaran qué era lo que hacían y quiénes estaban ahí para elegir a 18 afortunados que pudieron estar en el proyecto del aula del futuro del CCADET UNAM.

Esperábamos encontrar una ruptura con el método educativo expositivo-memorístico, que plantearan miradas lúdicas e innovadoras y usos epistémicos de las TIC.

Sin embargo, en la mayoría no fue así: los alumnos prefieren robots en lugar de maestros perciben un escenario donde todo está digitalizado pero la educación tradicional no ha cambiado de fondo, continúan plasmando una distribución espacial tradicional con filas de sillas y el docente al frente del grupo; destacan la necesidad de la lectura incluyendo bibliotecas digitales; desean espacios lúdicos, amplios, donde todo se gestione en pantallas touch y haya teletransporte, sin dejar de lado en sus obras la importancia ante el cuidado del planeta.

1er Coloquio Internacional de Experiencias Educativas Mediadas por Tecnología
Construcción de Buenas Prácticas

Especialmente es imprescindible comentar que la culminación del concurso dejó ver en los alumnos un cambio de actitud con respecto a la recepción del aprendizaje al empaparse de las actividades lúdicas, que combinan la tecnología y el juego de forma creativa proponiendo nuevos escenarios educativos en el "aula del futuro"

La cual obtuvo una aceptación excelente entre la población asistente, los alumnos no deseaban irse y pedían pudiesen tener un aula así en su escuela.

Cartel

Cartel

WEBQUEST:
Acoso entre escolares de secundaria

Minerva Ramírez Almaraz
UNAM, SEP
minerva.ramirez.a@gmail.com

Rafael López Flores
UNAM, IBERO, SEP
rafaelpedagogia@yahoo.com.mx

INTRODUCCIÓN

La WebQuest (WQ) es una estrategia orientada a la indagación de un tema. Se basa en el uso de recursos de internet para realizar las tareas asignadas y con ello dar respuesta a la problemática que se le confiere resolver. Esto con el fin de evitar que los alumnos naveguen por la red sin un rumbo claro. La proponemos como una *alternativa de uso estratégico de internet* .

En esta WQ el tema que se aborda es el acoso entre escolares (bullying). Este fenómeno escolar ocurre cuando un estudiante sufre agresiones de forma directa y/o indirecta, de manera repetida, por parte de uno o varios compañeros de escuela. Se estima que uno de cada seis alumnos recibe algún tipo de maltrato por parte de sus compañeros y compañeras (El defensor del Pueblo, 2007). Se presenta con mayor frecuencia entre los 13 y 15 años (Díaz Aguado. 2005). La propuesta de este trabajo se basa en la tesis sustentada por Ramírez, 2011.

MÉTODO

Diseños tecnopedagógicos (DTP) en la práctica educativa

Coll 2011, menciona que los DTP implican tres dimensiones:
1. **Tecnológica** (Potencial de herramientas, recursos y aplicaciones informáticas y telemáticas),
2. **Psicopedagógica** (Recursos de diseño instruccional, para el desarrollo de actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación) y
3. **Prácticas de uso** (Empleo real de las tecnologías digitales en contextos socioinstruccionales).

La e-actividad que utilizamos es: WebQuest. Estrategia creada por Bernie Dodge, en 1995.

Tema: Acoso escolar

La eficacia y claridad de la WebQuest se sustenta en el contenido de las siguientes partes esenciales: A. Introducción, B. Tarea, C. Proceso, D. Recursos y E. Conclusión.

La WebQuest puesta en marcha

Introducción
Se invita a los alumnos a participar en la WQ sobre acoso escolar, a través, de un video y presentándole los objetivos que deberán cubrir.

Tarea
Se proponen tres. 1. Análisis de un caso real de acoso a un alumno de secundaria, 2. Elaboración de un mapa conceptual sobre el acoso escolar y 3. Creación de un cartel.

Proceso
Se describen los pasos que deben seguir para el cumplimiento de las tareas asignadas.

Recursos
Se proporcionan los sitios web que apoyarán para la elaboración de las tareas.

Conclusión
Se resume la experiencia de lo aprendido y se les anima a proponer sugerencias para mejorar la actividad.

CONCLUSIONES

La WQ que presentamos, actualmente, se encuentra en fase de aplicación en una secundaria de la Ciudad de México, sin embargo, es importante mostrarla como una de las estrategias que pueden utilizarse para la mejora de la convivencia escolar y que se ubica en el uso estratégico de las TIC en contraposición del llamado ciberbullying.

¡TODO A SU TIEMPO! PROPUESTA DE WEBQUEST PARA LA PREVENCIÓN DEL EMBARAZO ADOLESCENTE

Psic. Alma Rosa A. Rodríguez Valles

Cartel

INTRODUCCIÓN

El embarazo en la adolescencia representa uno de los problemas sociales, y educativos más importantes en México.
La educación sexual ha carecido de una visión integral; se ha privilegiado la transmisión de conocimientos sobre aspectos biológicos de la reproducción y la promoción de la abstinencia sexual, sin una cultura de prevención desde la perspectiva de la salud sexual, la equidad de género y los derechos sexuales y reproductivos.

DISEÑO TECNO-PEDAGÓGICO

Se realizó en la plataforma WIX, ha sido validada con expertos, comprende actividades como: análisis de casos, narrativas personales y construcción de proyecto de vida, buscando propiciar reflexiones profundas acerca de la paternidad y maternidad.

METODOLOGÍA

Los elementos de la WebQuest son: Introducción, Tarea, Proceso, Recursos, Evaluación y Conclusión
Permitirá profundizar en los conocimientos sobre prevención de embarazo, logrará en los alumnos la adquisición de estrategias de investigación en la web, favoreciendo su aprendizaje y logrando generar en ellos argumentos más sólidos y fundamentados para la toma de decisiones responsable.

REFLEXIÓN FINAL

No basta con la reproducción de información recuperada de la red ni con una explicación "superflua" sobre las enfermedades de transmisión sexual o los métodos anticonceptivos, lo que se busca es que los alumnos clarifiquen sus proyectos de vida, tengan conocimiento de sus derechos sexuales y ejerzan su sexualidad de forma responsable y saludable en el momento apropiado en su trayecto de vida

Agradecemos el apoyo brindado por la DGAPA-UNAM a través del proyecto PAPIIT IN304114-3 y al Grupo de Investigación en Docencia, Diseño Educativo y TIC (GIDDET, UNAM).

Relatos y Narrativas digitales

Uso de internet sobre temas de sexualidad: ¿Sabes qué hacen tus hijos en internet?

Valeria Juárez Arcos [56]
Verónica Isabel Vázquez Negrete [57]

Resumen
En esta ponencia se explican las repercusiones del uso no adecuado de las tecnologías digitales que propician los denominados "peligros en la red", que afectan principalmente a los niños y jóvenes en lo que respecta a la vulnerabilidad y exposición de sus identidades, como lo son el grooming y el sexting. A partir de una campaña de animación sociocultural con ayuda de las TIC se realizó un proceso de concientización y prevención acerca de estos riesgos en una primaria pública. El propósito fue que la población-meta conociera los peligros de la red, la vulnerabilidad que representan para los menores y las diversas estrategias de prevención de las mismas que pueden emplearse. La campaña se llevó a cabo a partir de un taller, el cual consistió de tres fases: a) diagnóstico en el manejo y uso seguro de las TIC; b) explicación conceptual y discusión sobre la identificación y prevención del grooming y sexting; y c) evaluación de ambos tópicos a partir de actividades prácticas en dicha población. En el taller participaron escolares de 5° grado y sus padres de familia. Se reportan resultados del uso de las TIC y de los riesgos eventuales en la población con datos de estudiantes y de sus padres. Los resultados fueron favorables, ya que se difundió de manera significativa la información entre alumnos de otros grados y la población-meta realizó diversas actividades de manera muy participativa, mostrando comprensión de cómo proceder a la prevención de los riesgos en la red mediante medidas seguras en la utilización de las tecnologías digitales.

Palabras clave: acceso a la información, peligros en la red, grooming, sexting

Introducción

Hoy en día las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han cambiado nuestra forma de comunicarnos, sin embargo, cabe señalar que las formas de uso y el manejo ético y seguro de las mismas repercuten en nuestra identidad cibernética. Las nuevas tecnologías tienen su "cara B": dan soporte a nuevas maneras de acoso y los más vulnerables son los niños y adolescentes, sucediendo que las principales amenazas en la red que atentan contra seguridad e integridad de los más jóvenes en la red se centran en el exceso de uso, el acoso y en el anonimato (Díaz, 2013).

Cabe resaltar que a pesar de que puedan mostrar dominio en el manejo técnico, existe poca madurez de los niños para ser conscientes sobre la existencia y percusiones de los denominados peligros en la red y de las medidas que deben tomar si se encuentran frente a ellas. Es en este punto donde los padres y educadores entran para hacer frente con su experiencia, conocimiento y valores para educar a los menores, a pesar de las limitaciones que puedan tener ante el uso de tecnología. Los adultos pueden proteger a sus hijos y estudiantes si ellos se mantienen informados, preguntan y cuestionan acerca de sus actividades en la web, e incluso se permiten "ser aprendices" de sus hijos familiarizándose con estas nuevas herramientas. Dada la relevancia de la problemática creciente en este tema y en la necesidad de que las personas se eduquen para ejercer la ciudadanía digital, se decidió implementar un taller para padres y alumnos que permita cerrar la brecha entre el desconocimiento o confusión acerca de lo que ocurre en las redes y la aparente naturalidad con la cual los niños de estas generaciones caminan con la tecnología hacia situaciones no siempre éticas ni seguras para ellos mismos.

La vulnerabilidad de los menores en la red

La sociedad actual ha sufrido transformaciones vertiginosas e inesperadas en todas las esferas en las que se desenvuelve, que abarcan no solo la forma de pensar y de actuar, sino la educación misma, debido a las necesidades y prácticas sociales que propician los medios tecnológicos y que repercuten en la forma de sociabilizar, de obtener y comprender diversos tipos de información o de comunicarse (Vázquez, 2013). Al respecto, Aguayo (2014), menciona que la rápida implantación de las TIC no ha permitido que las familias y educadores puedan acompañar a los menores en un uso crítico y responsable de las mismas. La frecuencia de actualización y el ritmo vertiginoso con el que evolucionan las TIC, puede generar no solo impactos benéficos, sino que también genera estrés, frustración y miedo. Por ello se ha dicho que

[56] Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología. valerie.val.arcos@gmail.com
[57] Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología. angelverivazne@hotmail.com

una consecuencia del vértigo del cambio, que incide en la población adulta, reside en una actitud negativa hacia el uso y manejo de las mismas, sobre todo entre ciertos grupos de la población. De ahí ha salido la idea de que los menores son los nativos digitales y los adultos los inmigrantes; un ejemplo de ello es cuando los docentes o padres de familia argumentan que los niños "nacen" manejando la tecnología y es de lo más natural en su entorno, no así en sus mayores. No obstante, es de suma importancia relativizar esta noción y señalar que esta expresión no es del todo cierta, puesto que los pequeños dominan un cierto uso de las TIC, pero no de una manera responsable, crítica y ética, cuestión en la que es importante la tarea de los educadores. Esto abona el campo de la ciudadanía digital, y en todo caso, tanto adultos como menores, procedentes de distintos contextos, deberíamos prepararnos en una serie de competencias que se relacionan con la misma.

Aguayo (2014) señala que las TIC no son por sí mismas una herramienta riesgosa como tal, sino que son herramientas que en muchas ocasiones sólo cumplen un papel reproductor de los valores y funcionan como agentes de socialización dependiendo de quién, cómo y para qué esté detrás de su uso. Existen comportamientos en la red que son aprendidos y a partir de los cuales nos relacionamos con los otros. Algunas veces, el mal uso de las tecnologías trae como consecuencia daños emocionales, psicológicos y a veces físicos, ejemplo de ello es el sexting y el grooming, los cuales se definen a continuación:

• Sexting: Consiste en el envío de contenidos de tipo sexual (principalmente fotografías y/o videos) producidos generalmente por el propio remitente, a otras personas por medio de teléfonos móviles; es el acto mediante el cual una fotografía digital sexualmente explícita que una persona se toma a sí misma es enviada a otra persona a partir de un MMS con el objetivo de tener con él o ella un encuentro sexual (Pantallas Amigas, 2014).

• Grooming: Es el acoso ejercido por un adulto y se refiere a las acciones realizadas deliberadamente para establecer una relación y un control emocional sobre un niño o niña con el fin de preparar el terreno para el abuso sexual del menor; son situaciones de acoso con un contenido sexual explícito o implícito; puede decirse que es un ciberacoso de carácter erótico a menores de edad (Flores, 2008). El agresor teje una tela de araña para intentar conseguir una imagen comprometedora del menor y a partir de esta imagen chantajearle con publicarlas o mostrarla a sus padres (Díaz, 2013).

Se estima que en México más de 11, 600, 000 niños y jóvenes entre 6 y 19 años utilizan las TIC, con lo cual se puede determinar que casi de 4 millones conocen a alguien que ha enviado o reenviado imágenes suyas desnudo o semidesnudo de acuerdo a los resultados cuantitativos que surgieron a partir de una encuesta de seguridad y privacidad web entre más de 10 mil estudiantes. Dicha encuesta fue realizada por Novoa et al. (2014), a una población entre 12 y 16 años de edad, donde un 85% respondieron afirmativamente las preguntas que aparecen en la Tabla 1, dando como consecuencia los siguientes resultados respecto a los riesgos en la red en esta franja de edad.

Tabla 1.
Respuestas afirmativas de la población entre 6 y 19 años que usa las TIC (Fuente: encuesta de Novoa et al., 2014).

PREGUNTA	PORCENTAJE DE SI
Pregunta 1. ¿Has enviado o reenviado por internet o por celular imágenes tuyas desnudo o semidesnudo, ya sea a conocidos o a desconocidos?	7.9%
Pregunta 2. ¿Conoces a alguien que haya enviado o reenviado por internet o por celular imágenes suyas desnudo o semidesnudo, ya sea a conocidos o desconocidos?	36.7%
Pregunta 3. ¿Has redactado y enviado mensajes electrónicos o de texto con insinuaciones sexuales?	10.2%

Ante estas situaciones, Aguayo (2014) comenta que una propuesta capaz de mejorar el uso de las TIC es el combinar medidas de prevención a partir del proceso educativo donde estén implicados todos los agentes relacionados con el menor y donde este juegue un papel protagonista, cuyo objetivo es educar en un uso crítico y responsable de las herramientas tecnológicas, haciendo que no solo sean herramientas para la reproducción social acrítica y carente de respeto al otro, sino recursos para la transformación.

Considerando estos antecedentes, se implementó un diseño psicoeducativo con la ayuda de las TIC para impartir un taller a padres y alumnos con el fin de realizar una propuesta de prevención sobre el sexting y el grooming. Los talleres educativos son una de las primeras alternativas de enseñanza-aprendizaje que busca traer algo de la realidad a las aulas, para promover el cambio de mentalidades y prácticas en aras del bienestar de las personas. En el desarrollo del taller se trabajó conforme a las seis fases que señalan Heinz & Schiefelbein (2013), las cuales se señalarán en el apartado de método.

Método didáctico

Escenario y participantes

Se llevó a cabo un taller dirigido a padres de familia y alumnos de 5° en diferentes sesiones, pertenecientes a la escuela primaria Nezahualcóyotl de ambos turnos (matutino y vespertino) ubicada en el municipio de Naucalpan Estado de Méxi-

co. Cabe señalar que el taller se llevó en dos sesiones.

Participaron voluntariamente 50 padres de familia o tutores de niños que cursan el 5° de primaria del turno matutino y vespertino. Se contó asimismo con la participación de 153 alumnos de dicho grado y de ambos turnos, matutino y vespertino. Se trabajó con dicho grado escolar debido a que es la población-meta del programa de dotación de tabletas de parte del gobierno federal.

Secuencia Didáctica para alumnos

En la Tabla 2 se presenta la organización de contenidos y actividades realizadas con la población estudiantil que participó en el taller.

Tabla 2.

Planeación didáctica para el taller con alumnos de 5°

¿Sabes cómo cuidarte en la red, crees qué todos los lugares son seguros?			
Objetivo	**Tareas**	**Descripción**	**Materiales**
	1.- Aplicación de encuestas para el diagnóstico sobre el uso de las TIC.	Se realizó la aplicación de las encuestas de forma guiada con los alumnos para resolver dudas y verificar el llenado de la misma.	Lápiz, encuestas impresas.
Concientizar a los alumnos sobre los peligros que puede haber en internet y cómo prevenirlos y/o solucionarlos.	2.- ¿Conoces qué peligros puede haber en la red? ¿Sabes qué hacer si alguien te molesta en la red?	Se pidió que formaran equipos y escribieran sus respuestas en el pizarrón, con la finalidad de diagnosticar que tanto saben del peligro que hay en la red.	Fichas de trabajo, colores y plumones.
	3. Presentación de cuatro videos referentes a los peligros de la red, retomados de: www.PantallasAmigas.com	Videos titulados: a) "Nos conocemos" b) "Grooming, ciberacoso" c) "Justin Wolf precaución en el uso de Facebook" d) "Prevención en las redes sociales"	Proyector, bocinas, conexión inalámbrica, extensión, computadora.
	4. Explicación de los conceptos que vieron en los videos y aclarar dudas	De forma grupal se les preguntó si habían pasado por una situación similar y cuáles fueron sus respuestas ante las mismas: ¿Qué harías si tuvieras un amigo en esta situación?	
	5. Finalmente se les pidió que realizaran una narrativa, cuento o un comic individual, eligiendo a quien iba dirigido.	Se dieron instrucciones para que los alumnos pudiesen elaborar sus productos, brindándoles las principales características de estos.	Colores, lápiz, hojas de colores y blancas.

Preparación del diseño psicoeducativo del taller

I. Fase de iniciación: los que impartimos el taller exploramos las características de nuestros participantes, proporcionando a la audiencia un marco teórico básico sobre los contenidos, dinámica, objetivos y recursos a utilizar. Se plantearon expectativas y metas de logro en cada participante y en el colectivo.

II. Fase de preparación: Se informó a los participantes sobre la importancia de conocer los peligros en la red, así como el de prevenirlos.

III. Fase de explicación: Se les presentó a los participantes los videos sobre sexting y grooming con el fin de que tuviesen una explicación situada a partir de ejemplos claros que se presentan en la vida cotidiana de una manera más amigable.

IV. Fase de interacción: Los grupos trabajaron de forma individual y colectiva al realizar un dibujo y explicar con sus propias palabras la terminología de dichos conceptos.

V. Fase de presentación: Los grupos proporcionaron lo aprendido entre sus pares y padres de familia a partir de sus dibujos en donde los invitaban a la reflexión y autocrítica de dichas conclusiones.

VI. Fase de evaluación de la experiencia: los niños de 5° llevaron a cabo una campaña de animación sociocultural dirigida a los alumnos de 6° grado de si mismo plantel, con la finalidad de concientizar a la población para prevenir los riesgos y se elaboró un periódico mural con la información más importante sobre el tema, que se expuso en los diferentes grupos para reforzar el tema.

Secuencia Didáctica para padres

A continuación, en la Tabla 2, se presenta la organización de contenidos y actividades contemplados en el taller dirigido a los padres de familia.

Tabla 2.

Planeación didáctica dirigida a padres de familia

¿Sabes realmente qué hacen tus hijos en internet?			
Objetivo	**Tareas**	**Descripción**	**Materiales**
	Iniciar con la resolución de la encuesta sobre usos de internet.	Se realizó la aplicación de las encuestas de forma guiada para asegurar que no haya dudas y se concluya todo.	Lápiz y encuestas impresas.
Concientizar a padres de familia ante la necesidad de hacer un uso responsable de internet y los peligros que pueden encontrarse, así como la forma de evitarlos.	Montaje de las estadísticas y presentación de videos. www.PantallasAmigas.com	Se mostraron los datos estadísticos en un PPT y se pasaron los videos: a) "Nos conocemos" b) "Grooming, ciberacoso" c) "Prevención en las redes sociales".	Proyector, bocinas, conexión inalámbrica, extensión, computadora.
	Trabajar con la noticia de periódico. ¿Conocen algún caso parecido? Conocen otros peligros.	Se mostró una noticia para analizar su contenido y perspectiva, elaborando un debate en torno a ello.	Noticia de periódico.
	¿Cómo prevenir que les pase algo a los niños? Compartir con los otros, sitios y "tips".	Se dieron recursos para la prevención de riesgos en internet y saber qué hacer en caso de que ocurriesen.	Recursos para internet seguro.
	Retroalimentación. Generación de mensajes para los hijos y que lo compartan.	Se pidió que elaboraran un mensaje para sus hijos en el cual transmitieran recomendaciones para cuidarse en la red.	Fichas de trabajo de colores, plumones.

Se logró obtener información y evidencias importantes tanto del trabajo realizado con estudiantes como con sus padres. Por motivos de espacio, en la ponencia expondremos solo algunos de los resultados, principalmente aquellos que nos hablan de los usos y riesgos en que incurren en la red.

Resultados cuantitativos de los alumnos

Con respecto a lo que reportaron los estudiantes, se encontraron diversos resultados:

En la Figura 1 se nota una frecuencia baja en el uso del internet, siendo un 57% quienes lo usan menos de una hora a la semana contra el 11% que lo usa más de cinco horas al día. Estos datos se pueden contrastar con los de la encuesta nacional de AMIPCI (2015) sobre los hábitos de usuarios de Internet, donde se encontró que el perfil del internauta mexicano se ubica principalmente en un rango de edad que oscila entre los 13 y 24 años. También se encuentra que está aumentado la tendencia de conexión mediante dispositivos móviles por las ventajas que representa para los usuarios, y que los internautas también están incrementando año tras año el promedio de horas que se conectan al día, que en 2015 arrojó un promedio de casi 6 horas diarias.

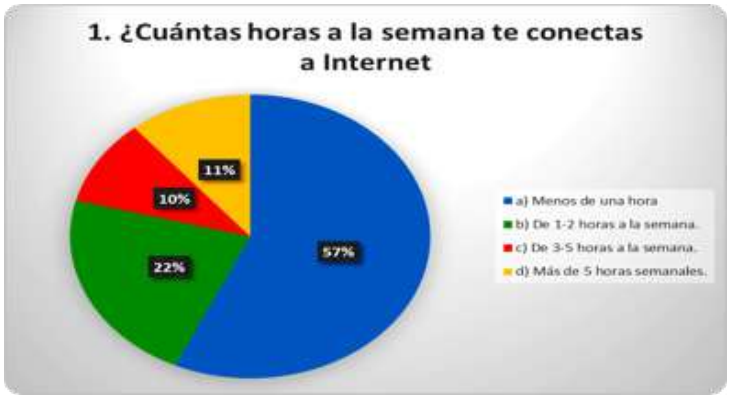

1. ¿Cuántas horas a la semana te conectas a Internet
11%
10%
22%
57%
a) Menos de una hora
b) De 1-2 horas a la semana.
c) De 3-5 horas a la semana.
d) Más de 5 horas semanales.

Figura 1. Los alumnos y la frecuencia del uso de internet.

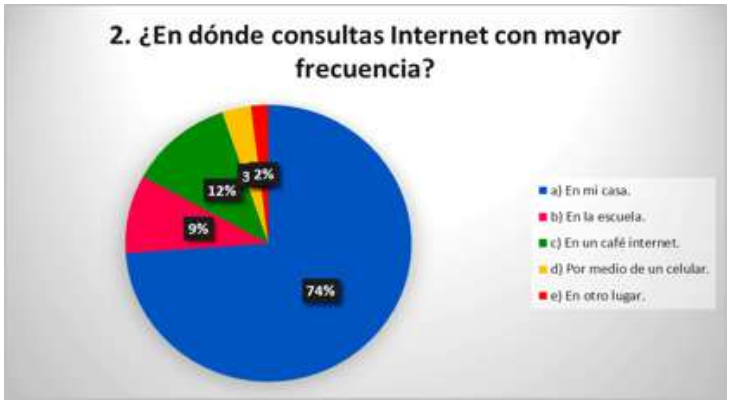


Figura 2. Los alumnos y el lugar donde consultan internet.

Los estudiantes usan principalmente internet para entretenimiento en un 41%, en menor medida, 28% consultan redes sociales y buscan información para la escuela; el 3% para el correo electrónico. Esto corrobora lo encontrado en otras encuestas, incluida AMIPCI, pues la población en general pero más aún los menores, usa la red para diversión y comunicación con fines de socialización con sus pares, en mucho menor medida para aprender en la escuela, aunque sean niños que están en proyectos de introducción de la tecnología al aula (Figura 3).

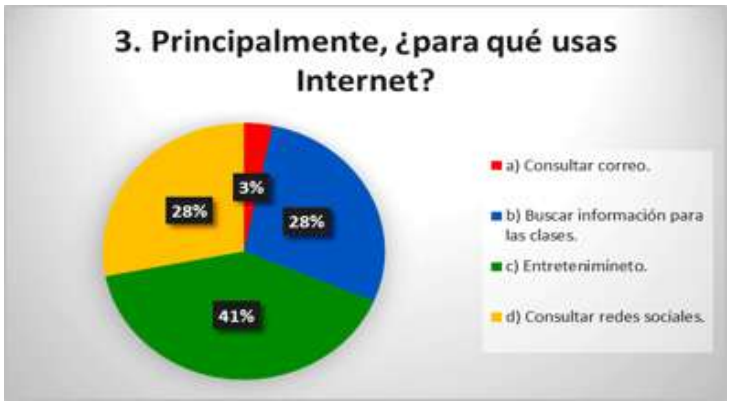


Figura 3. Los alumnos y el uso de internet

Se preguntó a los menos si incurrían en conductas de riesgo en la red. Dado que la respuesta era anónima y no habría sanción alguna, se les pidió total sinceridad y se aseguró la confidencialidad. Las respuestas de los menores son elocuentes, pues apareció incidencia en todas las cuestiones abordadas, aunque con distinta frecuencia (Figura 4).

Se consideran las principales conductas de riesgo el cortar y pegar información al igual que descargar programas, música o videos sin corroborar autoría ni tener protección en la descarga (en un rango del 25 al 35%). Un 14% han mencionado que conocen amigos y comparten información personal sin la supervisión de un adulto (esto los hace vulnerables al grooming). El 5.8% han visitado páginas que contienen información o imágenes para adultos; 9.1% mencionaron que han reenviado a sus contactos información divertida o interesante que reciben de fuentes desconocidas y un 1.9% mencionaron que entraron a algún sitio de internet para buscar información confidencial que no se atreverían a consultar con nadie por timidez o vergüenza. Nótese que más del 7% reconocen haber participado en conductas que se pueden catalogar como acoso cibernético, pudiendo estar expuestos al sexting. En alguna medida, consideramos que puede ser más alto el número de incidencias, pero los chicos no lo reportan por temor a alguna sanción.

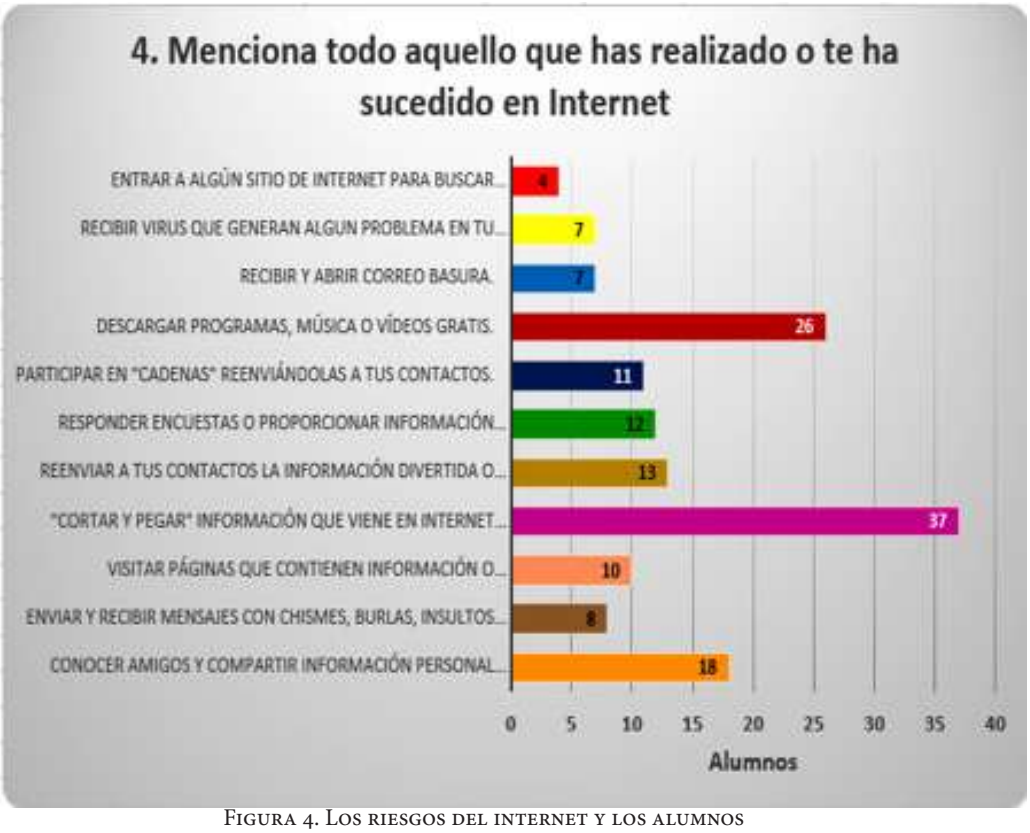

4. Menciona todo aquello que has realizado o te ha sucedido en Internet
ENTRAR A ALGÚN SITIO DE INTERNET PARA BUSCAR...
RECIBIR VIRUS QUE GENERAN ALGUN PROBLEMA EN TU...
RECIBIR Y ABRIR CORREO BASURA.
DESCARGAR PROGRAMAS, MÚSICA O VÍDEOS GRATIS.
PARTICIPAR EN "CADENAS" REENVIÁNDOLAS A TUS CONTACTOS.
RESPONDER ENCUESTAS O PROPORCIONAR INFORMACIÓN...
REENVIAR A TUS CONTACTOS LA INFORMACIÓN DIVERTIDA O...
"CORTAR Y PEGAR" INFORMACIÓN QUE VIENE EN INTERNET...
VISITAR PÁGINAS QUE CONTIENEN INFORMACIÓN O...
ENVIAR Y RECIBIR MENSAJES CON CHISMES, BURLAS, INSULTOS...
CONOCER AMIGOS Y COMPARTIR INFORMACIÓN PERSONAL...
4
7
7
26
11
12
13
37
10
8
18
0 5 10 15 20 25 30 35 40
Alumnos

Figura 4. Los riesgos del internet y los alumnos

En relación a los sitios que más consultan, para el 61% de los alumnos es más importante el entretenimiento, gustando de sitios como YouTube, o portales desde donde pueden acceder a juegos, descargas de otro tipo de contenidos para entretenimiento y redes sociales (Facebook); dejando un 5% para la búsqueda de información que en ocasiones es de dudosa procedencia o respecto a la cual no aplican filtros de validez o seguridad, y este es el caso de la información que consultan para sus tareas, donde destaca el uso de Wikipedia, entre otras fuentes. El acceso a todo tipo de información ocurre a través del buscador Google, y también se accede con gran frecuencia a los videos. Las ligas sugeridas en los libros de texto sólo fueron mencionadas por el 1% (Figura 5)

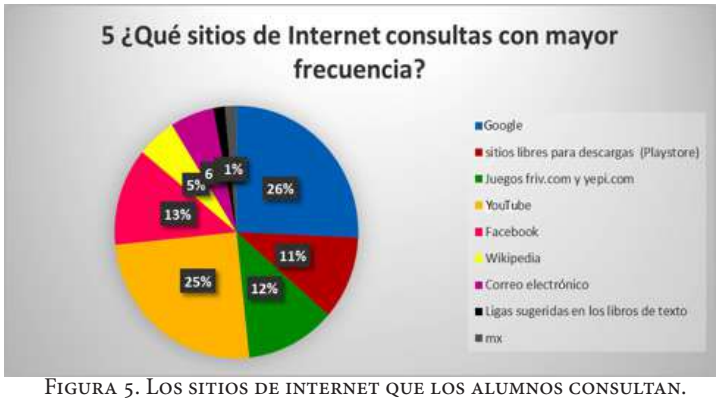


Figura 5. Los sitios de internet que los alumnos consultan.

Resultados cuantitativos de los padres

A continuación se muestran los resultados más representativos de las encuestas realizadas a padres de familia de los alumnos con la finalidad de conocer sus prácticas en internet y verificar las posibles alternativas ante el riesgo de grooming y sexting:

En el reactivo uno es notoria la poca frecuencia con la cual los padres acceden a internet, siendo un 42% de la población quienes lo usan 2 horas o menos a la semana; un 31% no lo usan; el 8% lo usan una hora al día y el 19% lo usan más de cinco horas (Figura 6). Es así que se muestra una gran variabilidad en el perfil de usuario de los padres, sin embargo, en su mayoría el acceso a red es bajo (no usan internet o sólo lo hacen de 1 a 2 horas semanales).

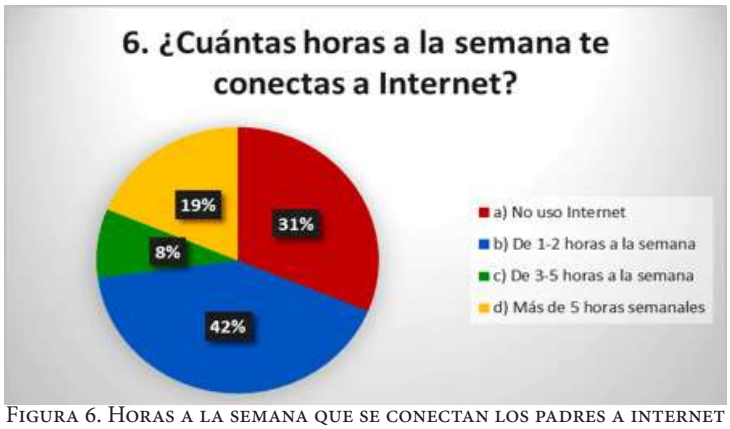

6. ¿Cuántas horas a la semana te conectas a Internet?
31%
42%
8%
19%
a) No uso Internet
b) De 1-2 horas a la semana
c) De 3-5 horas a la semana
d) Más de 5 horas semanales

Figura 6. Horas a la semana que se conectan los padres a internet

En contraste con sus hijos, el mayor porcentaje de padres, el 51%, reporta emplear internet para la búsqueda de información y en menor proporción para las descargas de contenidos de entretenimiento con 2%. Cabe señalar que un 12% señala que utilizan el internet para el pago de servicios. Así, su perfil de usuario dista del de sus hijos, pues lo que hace el adulto es buscar información con fines prácticos y para resolver situaciones ligadas a trámites y servicios, mientras que los

hijos acceden a la virtualidad para la recreación y la comunicación con amigos (Figura 7).

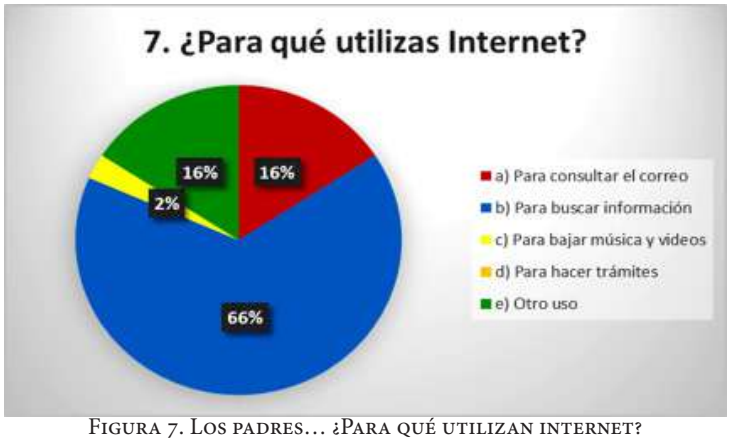


Figura 7. Los padres… ¿Para qué utilizan internet?

Un 48% de los padres dice que con frecuencia ayuda a sus hijos en la resolución de sus tareas con ayuda del internet, mientras que un 35% dice que a veces y un 17% que nunca; es decir, al parecer 8 de cada 10 afirma usar internet para apoyar a sus hijos a hacer la tarea. No obstante, el dato debería validarse en relación a la frecuencia de uso reportada y a que un número importante de padres dicen usar la red poco o nunca. También será importante ver en qué consiste la ayuda, si consideramos que los padres en otra pregunta nos dicen que principalmente entran a internet a buscar información. Por otro lado, un número importante de estudiantes reportaron entrar a internet sin supervisión o apoyo de algún adulto (Figura 8).

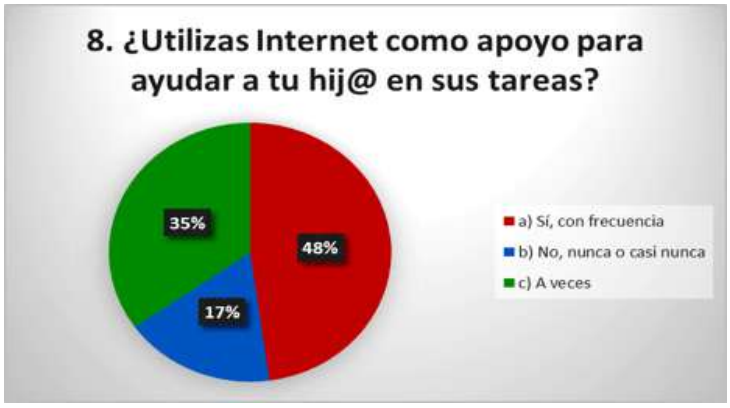

8. ¿Utilizas Internet como apoyo para ayudar a tu hij@ en sus tareas?
35%
48%
17%
a) Sí, con frecuencia
b) No, nunca o casi nunca
c) A veces

Figura 8. Frecuencia con la que los padres utilizan internet en la ayuda de la tarea de sus hijos.

Sobre la relevancia educativa de las tecnologías en la educación de sus hijos, sólo el 36% dice que es muy importante, para el 55% es importante "a veces" y un 9% consideró que no es importante en la educación. Probablemente esto se debe a que el uso de internet lo ven asociado sólo con la búsqueda de información puntual, situación que los hijos pueden resolver en otras fuentes, y no están conscientes del impacto de la virtualidad en los procesos de identidad, formación de valores, ciudadanía en la red, formas de comunicación, etc. que se han ido modificando en las nuevas generaciones como resultado de su incursión en las tecnologías digitales y las redes sociales (Figura 9).

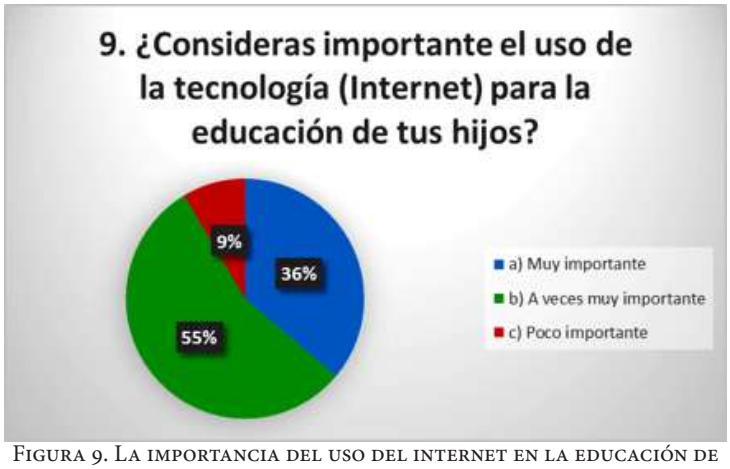

9. ¿Consideras importante el uso de la tecnología (Internet) para la educación de tus hijos?
9%
36%
55%
a) Muy importante
b) A veces muy importante
c) Poco importante

Figura 9. La importancia del uso del internet en la educación de sus hijos.

Resultados cualitativos de los padres:

En el taller con padres se indagó si poseen las habilidades digitales de literacidad crítica (Cassany, 2011) requeridas para apoyar a sus hijos, es decir, si ellos mismos tienen filtros para valorar críticamente los sitios web y sus contenidos. La pregunta clave que se indagó fue la siguiente y sus respuestas se comentan a continuación.

¿Cómo distingues la información creíble y confiable procedente de internet?

La mayoría de los padres no saben cómo reconocer la información confiable y válida en internet, siendo la pregunta confusa para ellos. Quienes lograron responder nos mencionan que para verificar la validez de la misma la cotejan con libros, libros de texto de la escuela o checando en monografías. Otros mencionan que se cuestionan de dónde viene la información. Algunos porque se la piden al encargado del internet (promotor TIC de la escuela) ya que este último tiene acceso restringido a malas páginas. Otros padres respondieron que no saben cómo hacerlo, pero si sus hijos dicen que está bien, y con ello cumplen la tarea, no hay mayor problema.

Discusión y conclusiones

En el taller impartido para padres, se encontró dificultad en lograr la asistencia y asiduidad de los mismos al comienzo de las actividades, pero poco a poco surgió la curiosidad ante la preocupación personal por sus hijos y familiares, sobre todo al compartir experiencias de incidentes críticos vividos en la red y al brindarles la información sobre los peligros en internet en que pueden incurrir sus hijos. Los padres lograron la reflexión a lo largo del taller gracias a que se condujeron actividades de detección de situaciones problema reales y se empleó la proyección de los videos informativos que condujeron a preguntas de reflexión crítica, donde se disiparon muchas dudas. Se logró la intención original de mostrarles que con la información y ciertas prácticas basadas en el diálogo pueden proteger a sus hijos y también se logró disminuir el temor que

algunos reconocieron tener ante el desconocimiento que les representan las tecnologías digitales.

Con respecto a los alumnos, fue una apertura total ante las actividades, participaron sin tabúes y compartieron muchas experiencias de vida, hablando de la relevancia que tienen hoy las TIC y las redes sociales en sus vidas. En primera instancia, les sorprendió y ayudó mucho conocer los conceptos de grooming y sexting; interiorizaron muy bien los conceptos y fueron capaces de reproducirlos en la campaña de animación sociocultural con un producto compartido con sus compañeros de 6° grado y un periódico mural, incluyendo figuras importantes como sus padres y docentes supervisando y mensajes directos, para hacerle saber a sus compañeros la importancia de protegerse en la red (Ver anexos).

En esta nueva era de la comunicación a los padres les cuesta trabajo distinguir la información confiable en internet, desconfían sobre su validez y de su utilización en la escuela, alejándose de ello por miedo a lo desconocido y dejando a sus hijos solos en un mundo tecnológico, por lo que corren el riesgo de sufrir grooming y sexting. Paradójicamente van por ellos a la escuela y buscan su protección física constantemente, sin saber que dentro de su hogar y frente a sus ojos pueden estar en peligro ante la pantalla.

Sin embargo, es una elección el dejar de ser inmigrante digital para tomar una residencia dentro del ciberespacio e informase y dejar que los niños nativos de ese mundo nos muestren cómo lo viven, para poder darles el consejo de cómo actuar ante los otros, que sólo se gana con la experiencia de vivir y una vez que se han apropiado determinados valores de convivencia y respeto a la integridad propia y de los demás.

Es sumamente importante trabajar en aras de la ciudadanía digital (Galindo, 2009), puesto que cada vez con mayor intensidad habitaremos en el ciberespacio, esa ciudad invisible para la que debemos estar preparados, sobre todo para que adultos y menores sean personas éticas que sepan discernir información y usos seguros en la red, para que detecten y eviten todo tipo de riesgos, para que resguarden su identidad digital y su integridad. En los escolares, es importante enseñarles a que elaboren y entreguen trabajos de calidad, producto de un trabajo estratégico, ético y seguro, viendo el internet como una herramienta y no sólo como un medio de entretenimiento novedoso.

Con base en esta experiencia, encontramos que resulta muy valioso el esquema de taller de trabajo con los padres, a partir de una mirada situada y experiencial y del análisis crítico de situaciones que se enfrentan en la realidad, generando propuestas de prevención y afrontamiento. Para padres y estudiantes resultó de mucho interés y utilidad aprender que, mediante una navegación y gestión estratégica de información en internet, pueden recuperar de la misma materiales, videos, manuales, etc. que los concientizan y alertan respecto a su comportamiento como ciudadanos digitales.

Referencias

AMIPCI (2015). Estudio de Hábitos de los Usuarios de Internet en México, 11ª Edición, Asociación Mexicana de Internet. Recuperado de https://www.amipci.org.mx/es/noticiasx/2241-alcanza-internet-el-51-de-penetracion-entre-los-usuarios-potenciales-de-mexico-amipci

Aguayo, A. (2014). Guía de educación para la prevención de riesgos en Redes Sociales y menores. Recuperado de: http://pedernal.org/2014/03/22/guia-de-educacion-para-la-prevencion-de-riesgos-en-redes-sociales-y-menores/

Cassany, D. (2011). En-Línea. Leer y escribir en la red. Barcelona: Anagrama.

Díaz, D. (2013). Grooming y sexting: peligro para jóvenes en internet. Recuperado de: http://www.efesalud.com/noticias/grooming-y-sexting-peligro-para-jovenes-en-internet/

Flores, J. (2008). Grooming, acoso a menores en la Red. En Pantallas Amigas. Recuperado de:http://www.pantallasamigas.net/proteccion-infancia-consejos-articulos/grooming-acoso-a-menores-en-la-red.shtm

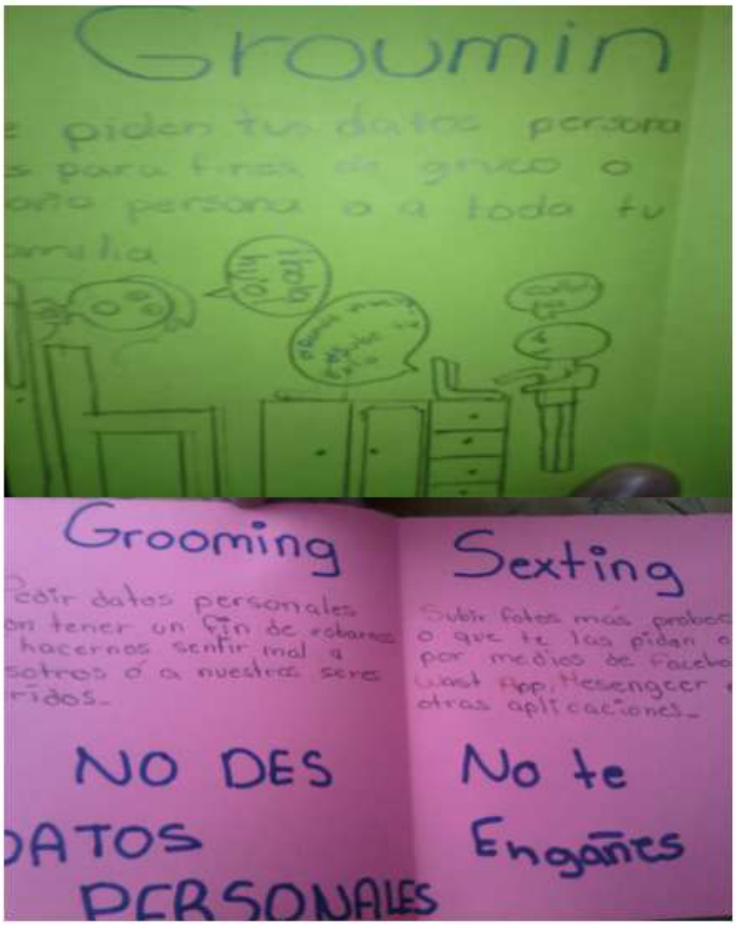
Galindo, J. A. (2009). Ciudadanía digital. Signo y Pensamiento, 27 (54), 164-173.

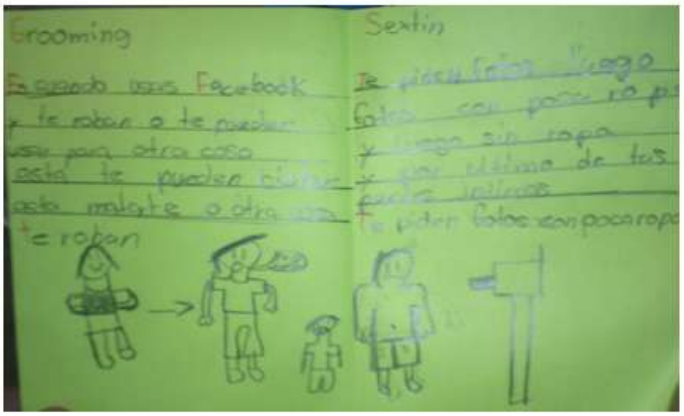
Heinz, G. & Schiefelbein, H. (2013). Taller educativo. Recuperado de: http://www.educoea.org/portal/bdigital/contenido/interamer/interamer_72/Schiefelbein-Chapter20New.pdf

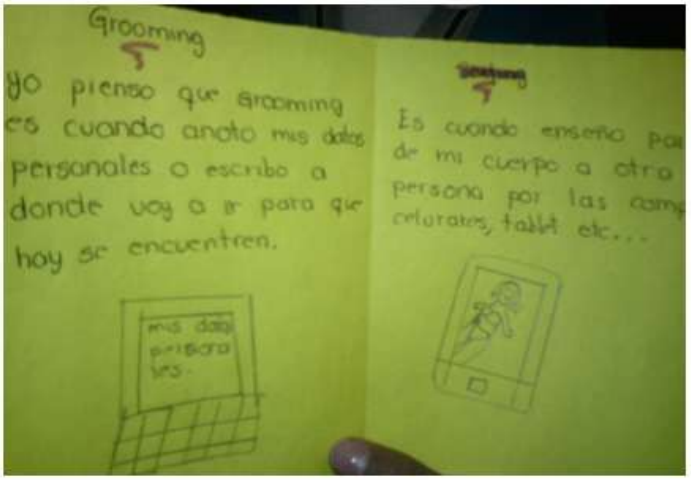
Novoa, A.; Moreno R.; Guerrero, R.; Aguirre, J.; Velazco, L. & Hernández, M. (2014). Sexting: cuando la diversión se convierte en delito. En El efecto Internet. Recuperado de: http://www.asi-mexico.org/sitio/archivos/Revista_baja_Sexting_5.pdf

Sexting: Envío mediante el teléfono móvil de imágenes con contenido sexual. En: Pantallas Amigas. Recuperado de: http://www.sexting.es/

Anexo: Productos elaborados por los estudiantes en la campaña de animación sociocultural mediada con TIC.







Hacia la transdisciplinariedad en la educación mediada por TI.

Víctor G. Sánchez [58]
Hilda Bustamante [59]
Horacio Durán [60]
Julieta Hernández [61]
Eduardo Pérez [62]
Miguel Ángel Pérez [63]
Solange Esparza [64]
Ana Lilia Anotzin [65]

Resumen

Los cambios políticos y sociales que se reflejan en los nuevos espacios virtuales denominados sociedades de la información y el conocimiento[1] , han puesto en crisis la labor de las instituciones educativas en todo el mundo. Ante este hecho, con sociedades cada vez más tecnologizadas, es importante comprender las nuevas mediaciones que posibilitan las TIC y su impacto. A partir de este contexto y de las experiencias de un grupo de académicos, la CUAED-UNAM se generaron las condiciones para el surgimiento de un espacio de reflexión-transformación sobre la educación mediada por TIC. Este espacio de reflexión se conformó por medio de comunidades interdisciplinarias que desde diversas visiones analizan el fenómeno de la educación mediada por TIC. En el mismo se busca la articulación de conceptos, teorías y métodos de diversas disciplinas y se consideran las tendencias más relevantes en educación y uso de tecnologías. El tipo de comunidades consideradas son de: profesores (comunidad de práctica), investigadores (comunidad de investigación), especialistas (comunidad de expertos), y estudiantes. Esta última ha sido muy importante pues nos ha permitido una retroalimentación muy valiosa en nuestra actividad de análisis. Las primeras visiones por áreas interdisciplinarias que consideramos son: Psicopedagógica, Epistemológica, Científico-Tecnológica, Diseño y comunicación visual, Administrativa y Vivencial. Para dar soporte a estas reflexiones se diseñaron plataformas, metodologías y bases de datos-información-conocimiento, todo basado en una construcción social de conocimiento. En este trabajo se presentan las metodologías, plataformas y las primeras reflexiones de nuestras comunidades que finalmente nos llevan a la búsqueda de una trandisciplinariedad, a partir de la interdisciplinariedad, en la educación mediada por TIC .[2]

Palabras clave: Ambientes virtuales de aprendizaje, Aprendizaje cooperativo, Interdisciplinariedad, Transdisciplinariedad.

1. Antecedentes.

A partir de las reflexiones sobre la práctica docente mediada por TIC en cuanto a la planeación de cursos, en la forma en que responden los alumnos, la manera en que se concibe el diseño de comunicación gráfica y audiovisual, en los aspectos técnicos relacionados con la programación, y de los apoyos administrativos necesarios, etc., un grupo de académicos de la CUAED se conformó como una comunidad con el fin de contribuir a plantear lineamientos para una transformación de los sistemas educativos más acordes a los retos que nos imponen las sociedades de la información y el conocimiento. En los contextos educativos de nuestros días, aún no se cuenta con los fundamentos teóricos que permitan comprender mejor este fenómeno educativo en todas sus dimensiones (social, cultural, etc.) que a su vez nos permita definir modelos y sistemas más apropiadas a nuestro contexto nacional en el marco global de la sociedad de la información y el conocimiento.

Estos hechos, nos ha llevado a preguntarnos acerca de lo

[58] CUAED-UNAM. victor_sanchez@cuaed.unam.mx
[59] CUAED-UNAM. hilda_bustamante@cuaed.unam.mx
[60] CUAED-UNAM. horacio_duran@cuaed.unam.mx
[61] CUAED-UNAM. julieta_hernadez@cuaed.unam.mx
[62] CUAED-UNAM. eduardo_perez@cuaed.unam.mx
[63] Fac. Filosofía-UNAM. mapa@unam.mx
[64] Universidad de los Lagos Chile. aanotzin@gmail.com
[65] Fac. Filosofía-UNAM

[1] Tal como está planteado por la UNESCO en “Hacia las sociedades del conocimiento” del 2005, http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf

[2] Este proyecto está financiado por los proyectos PAPIME PE403014: “Seminario Visiones sobre la Mediación Tecnológica en Educación” y el PAPIIT IT10021: “Modelo y plataforma experimental para un aprendizaje social, lógico e intuitivo”.

que verdaderamente está sucediendo al introducir las TIC en educación; por supuesto que son muchas las dudas y pocas las respuestas, además de que actualmente contamos con muchas experiencias prácticas y pocas investigaciones. Una primera constatación de estas primeras reflexiones, es que estamos ante un problema complejo y que para abordarlo, se tendría que considerar diversos enfoques aparte del psicopedagógico y el tecnológico pues existen otros tan importantes como el epistemológico, el social, etc.

2. Metodología y plataformas educativo-tecnológicas para una reflexión interdisciplinaria

2.1 Propuesta organizacional y metodológica

Para el diseño de un espacio de reflexión para esta problemática, se consideró que tendría que basarse en la conformación de diversas comunidades interdisciplinarias y en la creación de una plataforma y metodología para analizar el fenómeno de la educación mediada por TIC desde una perspectiva que articule conceptos, teorías y métodos desde las diferentes disciplinas (que denominamos visiones) que la abordan.

Tipos de comunidades: las comunidades consideradas fueron, profesores (comunidad de práctica), investigadores (comunidad de investigación), especialistas (comunidad de expertos), y estudiantes-profesores. La inclusión de esta última comunidad fue importante pues nos ha permitido una retroalimentación muy valiosa en nuestra actividad de análisis.

Visiones interdisciplinarias (iniciales): Psicopedagógica, Epistemológica, Científico-Tecnológica, Diseño comunicación visual y vivencial.

Metodologías para la articulación de las visiones:

1) Construcción de social de conocimiento e información: obtenidos a partir de la presentación de ponencias por expertos de cada visión y posteriores discusiones interdisciplinarias por las diferentes comunidades (organizadas en mesas) sobre los retos y problemas planteados en las ponencias organizadas en mesas de trabajo y complementados por ponencias de experiencias y proyectos innovadores por especialistas.

2) Análisis y producción de conocimiento: a partir de estas bases de información grupos interdisciplinarios de análisis conformados por los miembros interesados de las diversas comunidades analizan y articulan conceptos, teorías y métodos y proponen lineamientos articulados creando así conocimiento. Los productos de esta fase son, artículos, libros, cursos, lineamientos y proyectos de innovación e investigación. Específicamente para el análisis se emplearon las siguientes metodologías:

• Conceptualización (mediante mapas conceptuales): para la identificación de los conceptos fundamentales planteados
• Análisis del discurso: para el análisis de las presentaciones y discusiones en mesas
• Categorización: para la categorización de conceptos y problemas planteados
• Patrones: para la propuesta de recomendaciones a problemas planteados [3]

Bases de conocimiento e información: lo conforman toda la información y conocimiento (mapas conceptuales y patrones) generados en los procesos de construcción y análisis. Esta base es abierta está almacenada en la plataforma y disponible a todas la comunidades y a instituciones, académicos e investigadores interesados.

2.2 Plataforma de investigación interdisciplinaria.

A partir de la propuesta organizacional y metodológica para el seminario, se diseñó e implantó una arquitectura de ambiente colaborativo para el trabajo de las comunidades basado en una creación social de conocimiento organizada en espacios colaborativos.

Principios de la plataforma.

Nuestro entorno social-tecnológico educativo está conformado por lo que la UNESCO (2005) define en “Hacia las sociedades del conocimiento” y en base este nuestra plataforma se organiza en espacios de colaboración físicos y virtuales.

Espacios colaborativos.

1) Espacios físicos: para las conferencias y trabajo de mesas presenciales con acceso a distancia de participantes de las comunidades que no pudieron estar físicamente. a) Auditorios con proyector, cámara de video, sonido, PC, interconexión a internet. b) Aulas con mesas de trabajo, proyector, cámara de video, sonido, laptops, tablets e interconexión a internet.

2) Espacios virtuales: salas virtuales para la retransmisión de conferencias y participación en mesas de cedes distantes utilizando: video en línea para la transmisión y recepción de videoconferencias, redes sociales para la organización de las diferentes comunidades, sitios WEB para la difusión o para el trabajo colaborativo

Repositorio abierto de información y conocimiento

Toda la información y conocimiento producido por las comuni-

[3] Basada en “Pattern Language: Towns, Buildings, Construction (1977)”, de Christopher Alexander, que nos permitió formular (en un formato computacional de representación de conocimiento) recomendaciones generales sobre algunos de los problemas planteados en los procesos de análisis por visón).

dades son gestionadas por dos sistemas.
• Sistema de información (videos, audios, síntesis, textos, referencias, etc.)
• Sistema basado en conocimiento representaciones conceptuales producto de los análisis.

Comunidades interdisciplinarias.
Los participantes (estudiantes, profesores, investigadores y especialistas) están organizados por comunidades y visiones y mediante la plataforma pueden colaboran en las dos actividades. 1) Construcción de conocimiento a través de la participación en las conferencias y mesas de trabajo; y 2) Análisis y producción para la elaboración de productos académicos (artículos, libros, cursos, proyectos, etc.).

Principios de colaboración y construcción social de conocimiento.
Para la implantación de una ambiente colaborativo nos basamos en la arquitectura de una plataforma WEB para la construcción social de conocimiento conceptualizando a partir de ideas diseñada y desarrollada en el marco del Proyecto PAPIIT "Modelo y plataforma experimental para un aprendizaje social, lógico e intuitivo" coordinada por Sánchez (3013a, 2013b, 2013c, 2014a, 2014b y 2015). Esta plataforma se basa en los conceptos de aprendizaje de las teorías de Aprendizaje Significativo de Ausubel (1969), del Constructivismo Sociocultural de Vygotsky (1963), y de los Modelos mentales en ciencia cognitiva de Johnson-Laird (1987), incorporando los conceptos de inteligencia artificial.

A partir de los principios antes mencionados, se diseñó y se desarrolló una plataforma WEB específicamente para este proyecto. Para la integración de espacios virtuales en espacios físicos, se emplearon tecnologías de redes sociales (Facebook, Twitter), aulas virtuales (con enlaces dedicados), de videoconferencia WEB (Hangout) para la participación de los miembros de nuestras diferentes comunidades. A continuación, se presenta la implementación de nuestro ambiente-plataforma (Figura 1) .[4]

Ponencias
Espacio Real
Ambiente WEB de investigación interdisciplinaria en educación mediada por TIC
Construcción social de Conocimiento e información
Espacio real
Trabajo en mesas y sesiones de análisis y producción
COMUNIDADES INTERDISCIPLINARIAS
Figura 1. Ambiente-plataforma para una investigación interdisciplinaria.

3. Primeras reflexiones interdisciplinarias.

A partir de las metodologías diseñadas exprofeso presentamos durante dos años trabajamos nuestras primeras visiones con veinte conferencias de especialistas e igual número de trabajos interdisciplinarios en mesa utilizando nuestra plataforma, igualmente diseñada exprofeso. De manera resumida presentamos nuestras primeras reflexiones sobre dichas visiones. Estas reflexiones por visión se están editando en cuadernillos y estamos elaborando un libro donde presentamos una primera visión global. Todos los materiales utilizados y producidos se encuentran en nuestras plataformas . [5]

3.1 Dimensión Epistemológica
Dará cuenta de cómo se construyen los diferentes conceptos y enfoques generados sobre la construcción del conocimiento, a partir de la influencia "que han ejercido las TIC en las prácticas sociales y culturales que constituyen el referente fundamental de la educación escolar," en sus diferentes modalidades.

3.2 Dimensión Psicopedagógica
El proceso enseñanza-aprendizaje que se desarrolla de forma mediada, se sustenta en teorías educativas que orientan la forma en que se desarrollará la metodología de enseñanza, de tal forma que facilite la toma de decisiones que orientan la selección de las herramientas tecnológicas acompañadas de una propuesta explícita, global y precisa sobre la forma de utilizarlas en el marco de una cultura digital que supone enseñar y aprender a participar eficazmente en las prácticas sociales y culturales mediadas por la tecnología.

3.3 Dimensión de diseño y comunicación visual
Se vincula con las dimensiones epistemológica y psicopedagógica al crear ambientes de interacción innovadores que utilicen los desarrollo de espacios comunicativos y colaborativos basados entre el docente, los contenidos, las actividades y los alumnos, a través de interfaces amigables y funcionales, que contemplan tanto lo estético como lo simbólico para favorecer una mejor comunicación que responda a los propósitos educativos.

3.4 Dimensión científica y tecnológica
Establece un puente entre los modelos educativos, como sistemas y procesos psicopedagógicos y sociales, con los modelos computacionales particularmente desde la perspectiva de la inteligencia artificial y de las redes de sistemas abiertos,

[4] Plataforma des seminario: https://sites.google.com/site/seminariovisiones/
Plataforma de análisis: https://sites.google.com/site/visionesypublicacion/
Plataforma de información: https://sites.google.com/a/cuaed.unam.mx/papimevisiones/
[5] Plataforma de análisis: https://sites.google.com/site/visionesypublicacion/
Plataforma de información: https://sites.google.com/a/cuaed.unam.mx/papimevisiones/

con el fin de replantear y sustentar computacionalmente los modelos educativos mediados por la tecnología de la información y las telecomunicaciones (TIC) en el contexto de la denominada sociedad de la información y el conocimiento que está basada en desarrollo continuo de la WEB.

3.5 Dimensión administrativa.
Da cuenta de la normatividad y reglamentación institucional con respecto a la planeación de procesos académicos, control y mejoramiento de procesos y calidad, gestión documental, gestión administrativa, escolar, estructuración, mantenimiento, actualización y renovación de recursos.

3.6 Dimensión vivencial
La voz de los usuarios (alumnos y docentes). Dan cuenta de la experiencia recibida al interactuar a través de los medios que cumplen con su función de mediación emocional-pedagógica-tecnológica tanto en el contexto formal como en el informal a través de las redes sociales que definen una nueva identidad.

3.7 Primeras reflexiones interdisciplinarias.
Como una primera gran reflexión, con los análisis interdisciplinarios por visión que hemos realizado hasta ahora, es que encontramos conceptos, como por ejemplo conocimiento, y teorías, como por ejemplo aprendizaje, que son abordadas por las diversas áreas de conocimiento con un significado diferente. Por citar el conocimiento, abordado desde la epistemología, nos encontramos como el fundamento a considerar como la base de cualquier otra visión; desde la perspectiva se convierte en el objeto básico a ser apropiado por el estudiante con la guía de un profesor; mientras que desde la perspectiva computacional es un objeto a ser representado para ser procesado automáticamente por un máquina. Cada una de estas visiones tendrían que integrarse si las enfocamos como el principal objeto de una educación mediada por TIC; y así igual sobre los diferentes conceptos y teorías identificadas en nuestros análisis interdisciplinarios.

Concretamente podemos afirmar, a partir de estas primeras reflexiones interdidiciplianrias, la educación mediada por TIC en el contexto actual solo puede ser comprendida desde las perspectivas de la complejidad interdisciplinaria y de la prospectiva. Tanto las sociedades del conocimiento están en continua evolución como las mismas tecnologías tal que deberían ser vistas como sistemas dinámicos y en ciertas circunstancias como sistemas incontrolables y caóticos.

4. Conclusiones y trabajo futuro: la transdisciplinariedad.
Dada la complejidad de buscar la transdisciplinariedad en la educación mediada por TIC en el contexto global de las sociedades del conocimiento para abordarla era necesario, antes de iniciar las reflexiones, contar con metodologías y plataformas que permitieran realizar una reflexión abierta de tal naturaleza. Por tal razón, una gran parte de nuestro esfuerzo se enfocó en el diseño e implantación de nuestra metodología-plataforma pero sin dejar de empezar de realizar paralelamente unas primeras reflexiones interdisciplinarias por nuestras comunidades durante dos años con veinte conferencias de especialistas e igual número de trabajos interdisciplinarios en mesa utilizando nuestra plataforma.

Así a la fecha consideramos que se han logrado resultados significativos, entre los productos están, la conformación de comunidades interdisciplinarias e interinstitucionales de reflexión, la creación de metodologías de análisis, el diseño y desarrollo de una plataformas educativas-tecnológicas para apoyar el trabajo interdisciplinario de investigación, unas primeras reflexiones, la edición de cuadernillos, la edición de un libro en proceso, el diseño de un curso, presentación de resultados en varios foros académicos. Pero fundamentalmente y sobre todo, hemos creado e iniciado un espacio abierto de reflexión amplio sobre la investigación interdisciplinaria sobre la educación mediada por TIC que podrá siempre enriquece con nuevas aportaciones gracias a nuestra plataforma que está basada en la construcción social de conocimiento que se encuentra almacenado en nuestras bases abiertas de información y conocimiento disponibles a nuevos análisis.

Resumiendo, aunque consideramos que hemos obtenido resultados importantes, sin embargo teniendo en cuanta el alcance que nos hemos propuesto, en esta primera etapa estamos apenas iniciando la articulación de las visiones hasta ahora analizadas a través de un primer conjunto de consideraciones muy generales (un conjunto de patrones y mapas conceptuales), nos falta aún delinear con más detalle desarrollar más recomendaciones para el desarrollo de nuevos modelos y sistemas educativos más acordes al contexto de las sociedades del conocimiento. La educación mediada por TIC en el contexto actual solo puede ser comprendida desde las perspectivas de la complejidad interdisciplinaria y de la prospectiva. Tanto las sociedades del conocimiento como las mismas tecnologías están en continua evolución tal que pueden ser vistas como sistemas dinámicos y en ciertas circunstancias incontrolables y caóticos. En tales circunstancias tenemos planeado en nuestra siguiente etapa ampliar nuestra visiones a otra áreas del conocimiento, como la social, la económica, antropológica, lingüística, etc. para así tener más elementos para hacer una prospectiva (taller previsto en nuestra segunda etapa) de acuerdo a nuestras necesidades de educación superior en México considerando las grandes tendencias mundiales.

Referencias

Ausubel, D.P. y Robinson, F.G. (1969). School Learning: An Introduction To Educational Psychology. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Johnson-Laird, P.N. (1987). Modelos mentales en ciencia cognitiva. En Norman, D. (Ed.). Perspectivas de la ciencia cognitiva. Cognición y desarrollo humano (pp. 179-232). Barcelona: Paidós.

Sánchez, V. G. (2013a). Principios de diseño para un modelo y plataforma experimental de aprendizaje social, conceptual e intuitivo basado en la sociedad de la información y el conocimiento como su plataforma educativa. Memorias del XXI Encuentro Internacional de Educación a Distancia, UDG, Guadalajara, México.

Sánchez, V. G. y Canales A. (2013b). Fundamentación computacional para un modelo de aprendizaje social, lógico e intuitivo. Memorias del XXI Encuentro Internacional de Educación a Distancia, UDG, Guadalajara. México.

Sánchez, V. G. (2013c). Integración de la formación informal a la formal: una propuesta conceptual para una plataforma basada en espacios educativos a partir de una reflexión y una experiencia. Memorias Tecnologías y Aprendizaje avances en Iberoamérica", Vol. 1, pp. 113-120, Ed. UTC.

Sánchez, V. G. (2014a). Experiencias en el desarrollo de un Modelo-Plataforma WEB de aprendizaje basada en una conceptualización social de conocimiento a partir de ideas. Memorias del VI Conferencia Conjunta Iberoamericana sobre Tecnologías y Aprendizaje (pp. 576-579), Miami, USA.

Sánchez, V. G. (2014b). La mediación tecnológica en educación desde un enfoque interdisciplinario. Seminario Virtual Red de Investigación e Innovación en Sistemas y Ambientes Educativos (RIISAE).

Sánchez, V. G. (2015). Visión científica tecnológica de le educación mediada por TIC. XXX Simposium Internacional TIC en Educación, SOMECE, UNAM, México.

UNESCO. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf

Vygotsky, L.S. (1963). The problem of learning and mental development at school age. En Simon, B. y Simon, J. (Eds.). Educational Psychology in the USSR (pp. 21-34). Londres: Routledge & Kegan Paul.

Habilidades para la autorregulación del aprendizaje en la formación docente, con apoyo de recursos digitales.

Susana Hernández Becerril [66]

Resumen

La experiencia que se presenta es una primera aproximación (valoración diagnóstica) para el desarrollo de Entornos Personales de Aprendizaje (PLE, por sus siglas en inglés) con estudiantes de Educación Normal cuyos propósitos formativos implican un ejercicio sistemático de reflexión docente.

Los propósitos formativos de este nivel educativo se establecen en el supuesto de que los estudiantes debieran contar con las posibilidades de tomar decisiones para el diseño de propuestas didácticas como alternativa para el tratamiento de problemáticas educativas que se enfrentan en la educación secundaria.

Los resultados del primer diagnóstico han demostrado un vínculo importante entre el desarrollo de habilidades para el estudio que favorece el desarrollo de habilidades digitales en una aplicación significativa de los mismos. Por lo tanto, se identificó la necesidad de diseños instruccionales apropiados para el logro de un modelo digital oportuno y efectivo.

Palabras clave: Formación Docente, Aprendizaje Autorregulado, Centrado en el aprendiz, Modelo instruccional

Introducción

La formación inicial para la docencia es hoy en día, un tema de análisis más que frecuente, en entrevistas con titulares de las asignaturas de Taller de Propuestas Didácticas I y II impartido en el cuarto grado de estudios de las Licenciaturas en Educación Secundaria con especialidades en Biología y Química de la Escuela Normal de Tlalnepantla, se distinguieron fuertes dificultades para la autorregulación del trabajo académico entre los normalistas; referidas en la falta de constancia, la dispersión del pensamiento crítico con desviaciones en la formulación de una indagación teórica y de la realidad educativa, además de las consabidas debilidades en la escritura que enfrenta un novato en reportes de investigación.

Durante el ciclo escolar 2014-2015 se aplicaron cuestionarios a 6 estudiantes de la Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Biología y a 4 de la Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Química, en apoyo al establecimiento de un diagnóstico y contextualización del trayecto personal que las normalistas viven. En los resultados más significativos de dicho instrumento ha sido relevante la coincidencia con la observación realizada por sus asesoras: uno de los grandes dilemas es la autorregulación dirigida al aprendizaje. Siete de diez estudiantes manifestaron esta debilidad en la autovaloración de las competencias académicas o competencias personales, empleando frases como Falta organización del tiempo, aunque en un análisis más profundo, desarrollado en este documento, se observan otras dificultades relacionadas con la propuesta de diseñar sitios electrónicos PLE.

Contenido

El último grado de la Educación Normal ofrece alternativas formativas a los futuros docentes que exigen la demostración de un grado de autonomía importante para su logro y consecución. Las Licenciaturas en Educación Secundaria con especialidades en Química y Biología, contexto donde se pretendió el diseño de un PLE . [(1)]

En séptimo y octavo semestres se tiene como propósito integrar y utilizar los conocimientos y experiencias adquiridos hasta el momento, al seleccionar y diseñar propuestas didácticas que favorecieran aprendizajes relacionados con el conocimiento de las ciencias, con sentido para los adolescentes y a partir del conocimiento de sus características y, en segundo lugar, analizar con sentido crítico las propuestas didácticas, los resultados obtenidos y el intercambio de experiencias de trabajo entre sus compañeros para la identificación de los retos pedagógicos que se enfrentan en el trabajo escolar cotidiano de la docencia.

Evidenciando una perspectiva de docencia reflexiva, el desa-

[66] Universidad Nacional Autónoma de México. susheb.becerril@gmail.com

[(1)] Personal Learning Environment. Definido como un enfoque o forma de aprendizaje formal e informal (Adell, 2013), donde destaca cierta autonomía en la toma de decisiones de lo que es necesario aprender por parte del mismo estudiante.

rrollo de estas actividades se llevan a cabo con la guía de un asesor quien da seguimiento a través de la asignatura de Taller de diseño de propuestas didácticas y análisis de la práctica docente I y II (séptimo y octavo semestres).

A modo de diagnóstico, se aplicó un cuestionario y actividades a las estudiantes que participaron en este Taller, con la pretensión de profundizar en el conocimiento de sus condiciones para el aprendizaje; fueron dos grupos de normalistas con quienes se trabajó, correspondientes a las licenciaturas en educación secundaria con dos especialidades: Química y Biología. Primeramente, se expone este diagnóstico a modo de contextualizar la experiencia educativa.

Participaron cuatro estudiantes de Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Química, 3 de ellas con 21 años de edad y una con 24. Las cuatro son solteras; una es la hija mayor y las otras ocupan el segundo lugar entre hermanos, solo una es hija única. Fueron seis las estudiantes de Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Biología a quienes se cuestionaron. Cuatro de ellas tienen 21 años, una tiene 22 y otra 25. Cinco son solteras y una vive en unión libre, tiene un hijo.

En general cuentan con vivienda propia, una renta; tienen un cuarto propio, ocho tienen teléfono fijo, todas cuentan con celular, ocho tienen equipo de cómputo e internet, siete poseen laptop e impresoras. Todas declararon poseer libros de cultura general, ocho también cuentan con textos de literatura y cuatro con algunos relacionados con la docencia; una tiene periódico, revistas de ciencias y diccionarios especializados.

Cinco normalistas tienen padres y/o hermanos docentes, una tiene familiares un poco más lejanos como una tía y una prima que ejercen la carrera mientras que, cuatro no tienen familiares próximos a la profesión. Existe una familia con nivel educativo de primaria y secundaria por lo cual la normalista será la primera profesionista. En el caso de los abuelos de todas, cuentan con estudios de educación primaria como máximo. De los padres (varones) solo uno es profesionista, en cuanto a las madres, cuatro son profesionistas, tres realizan labores de comercio o son empleadas, tres son amas de casa. Las alumnas se dedican a los estudios, tres mencionan emplearse o participar del comercio.

Todas dialogan con sus madres, regularmente de lo que llamaron la vida cotidiana en la escuela y la casa, en cambio con sus docentes declararon abordarlos con poca frecuencia y solo para cuestiones escolares o situaciones de opinión de la vida social y/o política.

En cuanto al enriquecimiento cultural no es basto, acuden una vez al mes, en promedio, al cine y, escasamente mencionaron a algunos museos pero, no desarrollan actividades complementarias a su formación a no ser por la consulta a textos físicos y electrónicos que les lleven a resolver cuestionantes propias de la profesión.

Con esta perspectiva, al inicio del ciclo escolar, se les invitó a iniciar con alternativas tecnológicas en el ejercicio académico que implica la recuperación de información de consulta y recuperación de datos de la práctica docente a través de medios electrónicos identificándole como oportunidad ante su aparente proximidad con este tipo de medios. Es significativo que, al finalizar el séptimo semestre se les requirió participar en un foro creado por la asesora para una discusión académica del taller y, descubrieron que contaban con una contraseña y usuario desde hacía tres años y, no lo recordaban; ellas contaban con un sitio que ya habían olvidado, tenían textos y fotografías que les ambientaban y pasaron algunos minutos en los cuales disfrutaron de sus trabajos pasados.

Las docentes en formación, crearon sitios electrónicos para compartirlos con personas seleccionadas (la asesora y compañeras de grupo). Estos sitios fueron delimitados únicamente con la indicación de que no fuese un blog o Facebook con la finalidad de favorecer habilidades al desarrollar otras aplicaciones para la comunicación asincrónica. La alternativa por la cual optaron las estudiantes atendió a la sugerencia inicial de la docente, una plataforma que creara sitios web gratis.
Cabe destacar que la comunicación asíncrona es una forma constante de contacto entre las estudiantes, tal pareciera que no abandonan nunca a sus compañeras porque por la tarde y la noche se comunican a través de las redes sociales, incluso ofrecieron como sugerencia para el contacto permanente, la creación de un grupo secreto cuyo funcionamiento fue lo más factible.

En principio se les requirió que estimaran en sus espacios digitales los siguientes apartados:

1. Presentación (Descripción personal sobre su desarrollo y proyección como docente)
2. Registros de observación
3. Trabajos destacados
4. Recorrido conceptual

Ocho estudiantes iniciaron el proceso de manera ordinaria con el esbozo general de los apartados y solo la redacción de su presentación pero, en el caso de dos de ellas se integraron dos meses después. De las primeras, se presentaron seis sitios web gratuitos y un repositorio. La integración para las otras dos estudiantes fue complicada por no contar con el tiempo del que gozaron las otras compañeras, finalmente,

solo una logró realizarlo.

En cuanto al desarrollo del segundo apartado, la redacción del registro de auto observaciones de su desempeño docente en periodos de tres a ocho semanas que de manera intermitente realizaron durante el ciclo escolar 2014-2015 con grupos de escuelas secundarias; fue compartido finalmente solo con la docente. Los archivos en formato Word de dichos registros, se integraron a las páginas, mientras que el proceso de retroalimentación se desarrolló a través de mensajes por Facebook o en correo electrónico.

Los trabajos destacados no fueron compartidos, prefirieron tenerlos consigo y en cada periodo de estancia en la Escuela Normal se presentaron al grupo donde se analizaron los avances.

La perspectiva de desarrollar un PLE, no fue concebida completamente por las normalistas, los sitios se vieron en un inicio como una propuesta de la asesora y su apropiación fue mínima. En el caso de dos estudiantes, al finalizar el ciclo escolar, reinventaron sitios electrónicos que dieron cuenta del desarrollo de toda la propuesta didáctica y su análisis.

Habilidades para el estudio

En cuanto al desarrollo de habilidades para la autorregulación del aprendizaje, fueron observadas de manera muy escasa en los sitios de internet, durante los procesos de realimentación y de manera presencial, fue posible identificar diferencias en el logro de la autonomía de las estudiantes para el estudio y, por ende, en el desarrollo de actividades en la búsqueda, selección, análisis y síntesis de información teórica y obtenida de la realidad al aplicar la propuesta didáctica.

El desarrollo de lecturas acordada en grupo durante el Taller que cursan, cinco de las estudiantes realizan sus lecturas en tiempo y con notas personales, una realizó cambios importantes en el octavo semestre en sus hábitos de trabajo y, cuatro presentan irregularidades en sus esfuerzos, no realizan lecturas o lo hacen por cumplir, sin que ello les signifique algún aprendizaje. Estas lecturas fueron compartidas de manera electrónica entre las docentes en formación, pero no se requirió un reporte electrónico que mostrara la forma de estudio, por ello, se contó con impresiones y registros en cuadernos, presentaciones, entre otros materiales que no se incluyeron en sus sitios de internet, la justificación de las estudiantes refirieron al contacto directo con la asesora, por lo cual no consideraron necesaria su incorporación, incluso algunas comentaron cierta incongruencia porque tendrían doble trabajo: sus notas y un archivo electrónico.

Con el diseño de una propuesta didáctica, sobrevinieron los registros de observación, aplicación de instrumentos como cuestionarios y entrevistas para enriquecer el diagnóstico del grupo de escolares donde intervendrán. Ello implica la búsqueda de información que diera sustento al diseño de estos instrumentos y direccionalidad de intenciones, la toma de decisiones con cierta autonomía son indispensables para lograr con éxito identificar un problema, ofrecer alternativas didácticas que le ofrezcan un tratamiento y dar cuenta de los resultados obtenidos en relación con el diagnóstico y la intervención educativa.

Por tal motivo, también fue posible la identificación de habilidades para la búsqueda de información teórica, con búsqueda de información de apoyo en la argumentación de sus decisiones y, recuperación de la información o datos que muestren los resultados en la práctica docente.

En este sentido, el desarrollo de lectura para el aprendizaje personal en tres casos fue conveniente y profusa, tres realizaron búsquedas suficientes, basadas en la satisfacción personal de sus argumentaciones. Cuatro de ellas enfrentaron dificultades para tomar decisiones sobre cómo y qué argumentar (las propuestas de asesoría no fueron suficientes u oportunas), también se presentaron actitudes de negligencia y dificultades de índole personal o familiar que limitaron el potencial de las estudiantes. En ningún caso se dio continuidad a este estudio personal en sus sitios.

Para la recuperación de datos de la aplicación de las propuestas didácticas, seis estudiantes lo realizaron completos, en tres de ellas se presentaron dificultades para la profundidad de sus registros y procesos reflexivos. Cuatro no realizaron de manera completa los registros correspondientes, así que sus resultados tuvieron carencias en el análisis de su información. En cuanto a su recuperación en los sitios de internet, tres de ellas lo realizaron en forma previa a las reuniones del Taller, cinco enviaron sus registros vía mensajería electrónica personal (Face book o correo electrónico), el repositorio no logró la efectividad en la comunicación y otra estudiante decidió registrar en notas manuscritas negándose a trascribirlas para subirlas al sitio web.

En cuanto a la recuperación de los trabajos de los estudiantes, fue una dificultad para ellas porque no tomaban la decisión sobre cuál debían incorporar, al menos contaban con un promedio de ochenta documentos por actividad propuesta con los grupos. Ellas lograron contar con una carpeta física de dichas evidencias.

Tratando de integrar las habilidades para el aprendizaje, dos normalistas cuentan con perfil de nivel estratégico (con escasa asesoría se plantearon estrategias para provocar un cambio en la realidad, demostraron creatividad e innovación al gestionar proyectos y recursos para la intervención, ofrecie-

ron argumentaciones claras, pertinentes y demostraron altos niveles de impacto y la resolución de problemas con análisis prospectivo), dos mostraron ser autónomas (requirieron en escasas ocasiones de asesoría, o la buscaron con precisión en sus pretensiones, gestionaron proyectos y recursos, ofrecen argumentaciones claras y pertinentes, resolvieron problemas de diversa índoles con los elementos necesarios) y seis fueron identificadas con un nivel básico (resolvieron problemas sencillos del contexto, son capaces de orientar a compañeras, cuentan con elementos técnicos de los procesos implicados en sus propuestas didácticas con escasos o confusos argumentos, demuestran el dominio de conceptos básicos que no pretenden profundizar si no es una indicación o requerimiento escolar).

Empleo de recursos digitales [(2)]

Las habilidades digitales, entre las jóvenes parecían una oportunidad para el desarrollo de procesos y ambientes centrados en el aprendiz . Al observar las dificultades enfrentadas para la comprensión de las intenciones y finalidades del PLE, se tomó la decisión de apoyar con un curso corto que les apoyara. Finalmente, dos estudiantes lograron la recuperación de sitios web como oportunidades para demostrar sus aprendizajes en el momento de la presentación de su documento recepcional, valorando el esfuerzo y la visión dinámica, adecuada y favorecedora que tienen los sitios.

El desarrollo de habilidades digitales no eran una fortaleza entre las estudiantes aun cuando cuenten con los elementos contextuales que les familiarizan con dichas herramientas, no logran identificarlos como el medio más idóneo para el aprendizaje, ellas le emplean más como medio de comunicación síncrona y asíncrona, además de ser el buscador de información más factible incluso que las bibliotecas. Esperan ser informadas e informar a los demás de sus productos, por ello, las redes sociales y mensajería personal resultados efectivas en sus pretensiones de demostrar los avances de su trabajo escolar, no como una aportación social de mayor envergadura. Sus acciones les muestran como consumidoras de información, aun no se reconocen productoras o divulgadoras de conocimiento.

De las estudiantes que decidieron continuar con el diseño de sus sitios web, una de ellas requería regularmente de apoyo para emplear la tecnología sin embargo, al contar con habilidades para el estudio, las dificultades personales fueron solventadas de igual manera. La segunda normalista cuenta con habilidades en el uso de la tecnología y sus aplicaciones con mayor autonomía desde el inicio del ciclo escolar.

Siete normalistas contaban con habilidades en este sentido sin embargo, requerían de apoyo para el uso de estas aplicaciones, no contaban con una definición clara del cómo y para qué emplearlas; en el caso de una de ellas, logró la integración de un sitio web. En cambio, tres podían desempeñarse de manera autónoma y emplearon otros recursos para su desempeño profesional y/o personal pero solo una adoptó el diseño de su sitio. En los dos casos de logro, hasta el momento y por sus características, se consideran un portafolio electrónico.

Conclusiones

El desarrollo de habilidades digitales guarda una estrecha relación con el nivel de competencia para el estudio con la que cuentan las normalistas y sus actitudes frente a la formación para la docencia. Si bien comparten un contexto digital desde edades tempranas, no son un medio que observen como alternativa para el aprendizaje a menos que esto refiera a la búsqueda y selección de información o para la comunicación entre los miembros de un grupo o sus contactos personales.

Se considera necesario el establecimiento de programas apoyados con diseños instruccionales digitales, dirigidos y vinculados al desarrollo de competencias para el estudio, a modo de lograr la autonomía como mínimo indicador para estudiantes del nivel de educación superior, apropiados simultáneamente, en el logro de una alfabetización digital oportuna y efectiva para el aprendizaje permanente.

Referencias

Castañeda, L. y Adell, J. (Eds.). (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil.

L. Mc. Combs, B., & Vakili, D. (Agosto de 2005). A Learner-Centered Framework for e-learning. (C. University, Ed.) Teachers College Record, 107(8), 1582-1600. Recuperado el 30 de Enero de 2015.

[(2)] Centrado en el aprendiz, es una definición que tiene una doble perspectiva de acuerdo con Mc Combs y Whisler (1997), por un lado, refiere la necesidad de conocer del aprendiz mismo (como persona) - su herencia, experiencias, perspectivas, fondos, talentos, intereses, capacidades y necesidades – y, la segunda perspectiva, se centra en los procesos de aprendizaje - el mejor conocimiento disponible sobre el aprendizaje, cómo se produce y sobre las prácticas de enseñanza que son más eficaces en la promoción de altos niveles de motivación, el aprendizaje, y logros para todos los alumnos (Citado en Mc Combs, 2005, pág.1584)

Análisis de las estrategias de diseño tecnopedagógico utilizadas en la elaboración recursos educativos digitales

Karla Pedroza Rodríguez [67]

Resumen

La presente ponencia presenta un comparativo de las estrategias de diseño tecnopedagógico utilizadas por: 1) especialistas y 2) diseñadores instruccionales en el diseño de recursos educativos digitales, y 3) aquellas empleadas en una selección de recursos educativos digitales de nivel Secundaria, producidos en México y otros países durante la última década, con la finalidad de tener una referente para elaborar una propuesta de clasificación de las estrategias de enseñanza por pantalla, con base en la clasificación de Díaz Barriga y Hernández (2010) y Marquès (2011). Finalmenre, se exponen las conclusiones sobre las estrategias de diseño tecnopedagógico identificadas y organizadas a manera de propuesta, la cual no se desarrolla en este documento.

El trabajo forma parte de los resultados de la investigación de tesis de maestría realizada en la Universidad Pedagógica Nacional.

Palabras clave: Diseño instruccional, estrategias de enseñanza, grupos de discusión, objetos de aprendizaje, software educativo

Introducción

Este trabajo se centra en el diseño tecnopedagógico de los recursos educativos digitales, diseñados para ser utilizados en educación básica en la modalidad de la educación presencial que integra a las TIC para apoyar el proceso de enseñanza en el aula.

Desde la perspectiva de este estudio, los recursos educativos digitales son concebidos como materiales que han sido diseñados con una intencionalidad educativa que contribuya al aprendizaje (Gross, 2008, p.45). Por lo mismo, su creación debe responder a un proceso de diseño instruccional en el que se planteé la organización y secuenciación de los contenidos, así como las estrategias de enseñanza, a fin de que:

Asegure el enlace entre los objetivos educativos y las actividades de aprendizaje de los alumnos, de tal manera que la organización del trabajo formativo de garantías suficientes para la consecución de las intenciones formativas propias del programa de formación, la comunidad educativa o de la institución (Zapata, 2009, p.18).

En adelante se referirá a los recursos educativos digitales u Objetos Digitales de Aprendizaje, entendidos como lecciones interactivas que abordan un contenido para cumplir un objetivo educativo específico a partir de una estructura didáctica. Incluyen información, actividades, recursos multimedia, instrucciones y retroalimentaciones, por lo que es autocontenida y se puede consultar en línea o en un soporte digital.

Por tanto, el diseño instruccional puede ser considerado como un modelo didáctico de planeación detallada de las actividades basadas en estrategias para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de un tema, unidad o curso, independientemente de la complejidad del contenido. Desde la perspectiva de Coll, Mauri y Onrubia (2008), el diseño instruccional es considerado como el diseño tecnopedagógico de cualquier proceso formativo con TIC, debido a que:

• Parte del conocimiento y utilización de las herramientas propias de las TIC.
•Realiza una propuesta “explícita, global y precisa” de contenidos, objetivos, actividades de enseñanza y aprendizaje
•Incluye normas y procedimientos de uso, más o menos explícito de las herramientas tecnológicas en un proceso formativo.

Se concibe al diseño tecnopedagógico como el conjunto de orientaciones para determinar y organizar “el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos y los medios” en pro de los aprendizajes a través de las estrategias didácticas (de enseñanza o aprendizaje), que permiten lograr “una

[67] Universidad Pedagógica Nacional. kpedrozar@gmail.com

determinada dinámica de relación entre los componentes educativos" (Díaz Barriga, 2005). En este trabajo, se tratará indistintamente al término diseño tecnopedagógico y diseño instruccional, al resultar este último más familiar para los entrevistados durante el desarrollo de la investigación.

Contenido

Problemática

Actualmente existen varias dimensiones a considerar para diseñar un recurso educativo digital: a) lineamientos técnicos y estándares internacionales como el Modelo de Referencia de Objetos de Contenido Compartido (SCORM); b) disposiciones académicas- gubernamentales por parte de instituciones oficiales dedicadas el desarrollo de materiales, como la Agenda digital, planes y programas de la Secretaría de Educación Pública (SEP), entre otros, y c) modelos de diseño instruccional y propuestas de secuenciación de contenidos y elaboración de recursos, desde distintos enfoques pedagógicos.

Si bien estas dimensiones sirven como orientaciones para el desarrollo de recursos educativos digitales, resultan ser muy generales o técnicas, y no plantean una caracterización de las estrategias de enseñanza que se pueden incorporar según la función pedagógica que desempeñan y el tipo de contenido a abordar (conceptual, actitudinal o procedimental); existe una ausencia de unas metodologías psicopedagógicas comunes y consensuadas que garanticen estos objetivos y que estén asumidas por la práctica docente de forma generalizada (Zapata, 2009).

De las estrategias de enseñanza al diseño tecnopedagógico

Una forma de definir criterios para clasificar las actividades de enseñanza de un recurso educativo digital según su utilización y función didáctica, es por medio de la identificación de estrategias de enseñanza en estos materiales, debido a que constituyen el agente de enseñanza, es decir, el vehículo a través del cual se brinda la ayuda pedagógica que contribuye al logro de los aprendizajes (Díaz-Barriga, Hernández, 2010).

En el estudio realizado se pretendió identificar las estrategias de enseñanza presentes en recursos educativos digitales, desarrollados para temas del nivel secundaria, en tanto son los procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumno (Díaz-Barriga, Hernández, 2002).

Desde esta perspectiva, las estrategias de enseñanza persiguen un propósito determinado, conformado por técnicas, operaciones o actividades específicas que tiene como finalidad promover aprendizajes significativos y su aplicación estimula, según sea el caso, la observación, el análisis, la opinión, la búsqueda de soluciones y la aplicación del conocimiento en el estudiante.

Además de las estrategias de enseñanza, se considera que existen diversos factores y variables que influyen en el diseño tecnopedagógico de un recurso educativo, tales como los actores que desempeñan roles establecidos, los contenidos concretos y modalidades de organización del tiempo, así como el espacio y los recursos específicos a utilizar en su elaboración (Coll, Monereo, 2008, p.35). Todos estos factores impactan en la planificación e implementación de un material en el aula.

El reto del diseño instruccional de un recurso educativo digital consiste en la ayuda pedagógica que brinde para el trabajo que se realiza en el aula o en un entorno de aprendizaje, independientemente del tipo de tecnología o nivel de interactividad que utilice, es decir, que plantee los modelamientos, explicaciones, ejercitaciones apropiadas y orientaciones para que los estudiantes puedan aprender por medio de una estrategia de enseñanza dada por parte del docente o de un recurso educativo digital.

Objetivos

Los objetivos que orientaron la investigación fueron los siguientes:

General:

Elaborar una propuesta de estrategias de diseño tecnopedagógico para la elaboración de guiones instruccionales de recursos educativos digitales para nivel secundaria de educación básica, desde un enfoque socioconstructivista.

Particulares:

- Conocer la función del diseño instruccional durante el proceso de la producción de un recurso educativo digital entre especialistas involucrados en su desarrollo.
- Reconocer los criterios que utilizan los diseñadores instruccionales en la elaboración de guiones instruccionales.
- Identificar, comparar y analizar las estrategias de enseñanza más utilizadas en Objetos Digitales de Aprendizaje de nivel secundaria producidos en México y otros países.
- Clasificar las estrategias de diseño tecnopedagógico aplicadas en los recursos educativos digitales, según su función didáctica.

Esta ponencia se limita a presentar los principales hallazgos respecto a las estrategias de diseño tecnopedagógico identificadas y la propuesta de clasificación de éstas de forma general, a manera de referencia para equipos de desarrollo pertenecientes a organizaciones públicas o privadas, o bien, a docentes y especialistas que diseñan sus propios materiales didácticos utilizando las herramientas disponibles.

Metodología

La investigación realizada para identificar y describir las es-

trategias de diseño tecnopedagógico empleadas en recursos educativos digitales, fue de corte cualitativo. La selección de las técnicas y sus respectivas muestras para la recolección de datos, así como la definición de las categorías de análisis se definieron en función de las necesidades de la investigación (preguntas y objetivos).

El estudio también fue de tipo descriptivo, ya que pretendió conocer a detalle la situación sobre la elaboración de recursos educativos digitales, las características de los mismos, con el fin de establecer relaciones entre los factores que influyen en su producción e identificar las estrategias de diseño tecnopedagógicas empleadas, o no; ello con el objetivo de elaborar una propuesta de diseño instruccional para Objetos Digitales de Aprendizaje de carácter general (Moreno, 2000).

Técnicas empleadas:

a) Entrevista grupal (grupo de discusión) a ocho especialistas en desarrollo de contenidos y producción de software educativo (coordinador académico, autor de contenido, diseñador instruccional, director multimedia, diseñador gráfico, programador, ilustrador, administrador de plataforma).

b) Encuesta individual a cuatro diseñadores instruccionales con experiencia (más de 5 años la mayoría).

c) Análisis de 24 Objetos Digitales de Aprendizaje de secundaria producidos en México y otros países, que abordan los mismos contenidos en el mismo nivel educativo, desarrollados por organizaciones especializadas, tales como la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE), universidades o ministerios de educación, entre otros.

La información obtenida fue sometida a un análisis de contenido temático. A continuación se presentan los resultados principales relacionados específicamente con las estrategias de diseño tecnopedagógico.

Análisis de resultados

a) Entrevista grupal
Durante la entrevista grupal no hubo claridad en las estrategias de diseño tecnopedagógico más recurrentes por parte de los expertos. Si bien todos los participantes tenían un referente didáctico a partir de su experiencia (150 recursos producidos en promedio por participante), se observó que no están familiarizados con la terminología o la teoría, pero en la práctica, conocen y utilizan estrategias didácticas.

En los cuestionarios que los expertos respondieron de manera individual, se aprecian las estrategias de diseño tecnopedagógico que consideran frecuentes, siendo éstas las pantallas de exploración de contenido a través de textos o imágenes de distinto tipo, los ejercicios de opción múltiple, videos, animaciones o tutoriales y actividades de relación de contenido o columnas (Figura 1).

b) Encuesta a diseñadores instruccionales
Sobre las estrategias de diseño tecnopedagógico que más utilizan, los encuestados coincidieron en el uso del video y animación, ejercicios de opción múltiple, falso-verdadero, clasificar a través de drag and drop y el uso de imágenes. Mientras que las menos utilizadas fueron el texto, la relación de columnas, completar frases y uno de ellos mencionó las “interactividades”, que podemos entender como actividades interactivas tipo simuladores, juegos educativos o actividades para construir (Figura 2).

A diferencia de los expertos de la entrevista grupal, los diseñadores instruccionales sí tienen claro el enfoque didáctico en un recurso educativo digital, en sus planteamientos hablan de una estructura didáctica y utilizan las estrategias de enseñanza en este tipo de recursos para generar distintos propósitos, según la disciplina o contenido.

c) Análisis de recursos educativos digitales
El análisis de los recursos digitales permite tener un panorama general a manera de diagnóstico del tipo de recursos concretos que se están desarrollando actualmente.

De los 24 Objetos Digitales de Aprendizaje, nueve eran de países de Latinoamérica (siete de México) y el resto de Canadá, EUA y Europa (Tabla 1). En total se revisaron 722 pantallas, donde 210 correspondían a las pantallas que conformaban los recursos y el resto a las variantes (botones, subnavegación, retroalimentaciones, ventanas emergentes). Esta revisión se realizó de forma general identificando el tipo de pantalla y estrategia utilizada.

Las estrategias de diseño tecnopedagógico más frecuentes en los recursos revisados fueron: a) las que presentaban contenido a través de textos, resúmenes, organizadores previos, b) las de exploración de información a través de imágenes (descriptivas, decorativas o mapas, principalmente), c) ejercicios de opción múltiple, d) videos y animaciones, ya sea acompañados de texto o presentados de forma independiente, y e) simulaciones con manejo de más de dos variables (Figura 3).

Otras características
La extensión de cada recurso educativo digital es de 8.75 pantallas en promedio, sin embargo, se observan tendencias de que los recursos con mayor cantidad de pantallas son de Ciencias sociales y, aquellos con menos pantallas, corresponden a los que abordan temas de Matemáticas y Ciencias,

que presentan actividades más complejas, como simuladores o problemas.

Otro de los elementos revisados en el análisis de los Objetos Digitales de Aprendizaje, fueron las instrucciones y retroalimentaciones que se despliegan, ya que estas indicaciones forman parte de la estrategia al brindar orientaciones para el trabajo en pantalla, e incluso, pueden llegar a complementar un tema. Se encontró que algunas pantallas que incluían actividades para realizar en el mismo recurso, no presentaban ningún tipo de instrucción; otras comenzaban con un contexto o consigna de trabajo antes de y el resto sí comenzaban por la acción a realizar en la pantalla. Se puedo observar que no hay un formato unificado sobre la manera de presentar las instrucciones, las cuales deben diferenciarse del contenido y ser precisas sobre la acción a realizar en pantalla.

En el caso de la retroalimentación, ésta estuvo presente en todas las pantallas donde la estrategia de diseño instruccional implicaba un ejercicio o actividad, y en la mayoría de los casos se presentaba en texto, o bien, con algún gráfico (✗ / ✓).

La retroalimentación mostrada cumple distintas funciones que van desde mostrar sólo aciertos y errores hasta recapitular o complementar un contenido. Sólo en uno de los casos brindó orientaciones sobre la resolución de una actividad.

Estas características confirman que hay distintos criterios y enfoques didácticos en una estrategia de diseño instruccional, por lo que deben de considerarse al diseñar un recurso de este tipo.

Conclusiones

Se puede observar que existe una relación entre el tipo de contenido y las estrategias de diseño tecnopedagógico empleadas en cada caso y se comprueba que cada estrategia implica un tipo de interacción distinta en los diferentes momentos de la secuencia didáctica de un recurso educativo digital; lo que hace probable el aprendizaje significativo de los usuarios.

Este resultado coincide también con la presentación de los contenidos educativos a través de una pantalla que alude a la motivación que supone la pantalla interactiva y multimedia, así como a la necesidad de que determinados contenidos se presenten en su forma natural (es decir, respetando su modalidad perceptiva propia) y de cómo los medios digitales replantean de cómo se construye un mensaje con intencionalidad educativa a partir de contenidos previamente transformados (Rodríguez, 2008).

Las estrategias de diseño tecnopedagógico se basan en las posibilidades del espacio digital dado por la pantalla y del contenido en principio; la intencionalidad didáctica, la manera de abordarlo y las actividades dependerán del criterio del docente o diseñador instruccional.

A partir de la revisión de la literatura, el análisis de datos, los resultados del estudio y la clasificación de estrategias docentes planteada por Díaz-Barriga y Hernández (2002 y 2010), Marquès (2011), se presenta una propuesta de clasificación de estrategias de diseño tecnopedagógico por función didáctica; dando como resultado 14 estrategias en cinco categorías:

1) Activar y usar conocimientos previos y generar expectativas: Objetivos, actividad focal introductoria, actividad generadora de información previa.

2) Promover el enlace entre conocimientos previos y nueva información: Organizador previos, analogías.

3) Presentar información y guiar la atención y los aprendizajes: Textos académicos, señalizaciones, imágenes (decorativas, representacionales, organizativas, relacionales, transformacionales, interpretativas, modelos 3D, historieta, escenario interactivo, imagen animada), video/animación/tutorial.

4) Organizar información: Organizadores gráficos (mapa conceptual, cuadro sinóptico, cuadro de doble columna, diagrama de flujo, tabla de clasificación), líneas de tiempo.

5) Relacionar información, mejorar la comprensión y desarrollar habilidades: Preguntas intercaladas o ejercicios (Pregunta abierta, Opción múltiple, falso-verdadero, completar frases, relacionar columnas o elementos), actividades interactivas (Trivias, Dilemas, Armar-Construir, Juegos educativos), simuladores.

Esta propuesta (que se encuentra en proceso de implementación), pretende ser un referente para el diseño de recursos educativos digitales que contribuyan a la construcción de aprendizajes.

Quedan abiertas otras líneas de investigación sobre los guiones instruccionales, sus formatos y criterios; reorientar la formación en TIC de los futuros profesionales de la educación, donde el diseño tecnopedagógico constituya una asignatura o campo de estudio; y continuar los estudios sobre el diseño tecnopedagógico en la enseñanza, ya que resulta útil observar a los líderes o a otros educadores cuando emplean las TIC en entornos educativos reales (Díaz-Barriga, F. 2010), motivo por el cual este coloquio nos une.

Tablas y figuras

Núm.	Título del recurso	Tema	Organización	País	Año
1	Las andanzas de Pi	Circunferencia y número Pi	SINED-AMC	México	2011
2	Área y circunferencia de los círculos		Khan Academy	EUA	2011
3	El número Pi		Proyecto Gauss	España	2010
4	Computing Pi		Illumination	EUA	2007
5	Manifestaciones de energía	Formas de energía	SINED-AMC	México	2012
6	Solar Energy interactive		Education Scotland	Escocia	2011
7	Generating electricity		BBC Bitesize	Inglaterra	NE
8	Cambios y formas de energía		PhET University of Colorado	EUA	2013
9	Microscopes	Microscopio	Nobelprize	Suecia	2013
10	¿Cómo funciona un microscopio?		SINED-AMC	México	2012
11	Uso del microscopio		Educar	Argentina	2008
12	Introducción al mundo microscópico		HDT	México	NE
13	Prácticas de laboratorio: el microscopio		GenMagic-DIM	España	NE
14	Forces of Nature -Earthquakes	Terremotos	NatGeo	EUA	NE
15	Las escalas de los sismos		SINED-AMC	México	2012
16	Terremotos		Procomún	España	2006
17	La cultura y la vida diaria se transforman	Historia local	Comunidad C+	México	2013
18	Viaje en el tiempo de la vida cotidiana		Linkkiapaja	Finlandia	2013
19	El franquismo		Tiching	España	2011
20	Social impact of World War Two in Britain		BBC Knowledge & Learning	Reino Unido	NE
21	Naming the West		Galileo	Canadá	NE
22	Respect my rights	Derechos Humanos	Amnistía Internacional	Polonia, Italia, Eslovenia	2012
23	Derechos Humanos		EducarChile	Chile	2011
24	¿Cómo defender a Amina?		Encicloabierta	México	2007

Tabla 1. Muestra de Objetos Digitales de Aprendizaje analizados.

Figura 1. Estrategias de diseño tecnopedagógico utilizadas con mayor frecuencia por expertos.

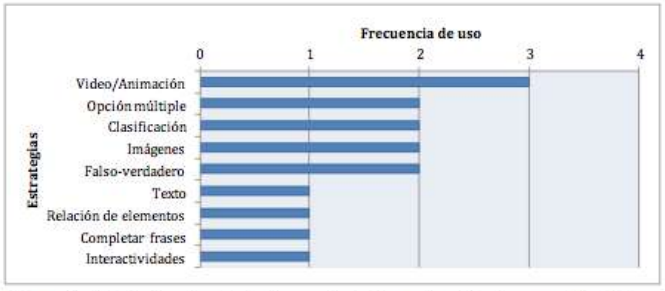


Figura 2. Estrategias de diseño tecnopedagógico más utilizadas por diseñadores instruccionales.

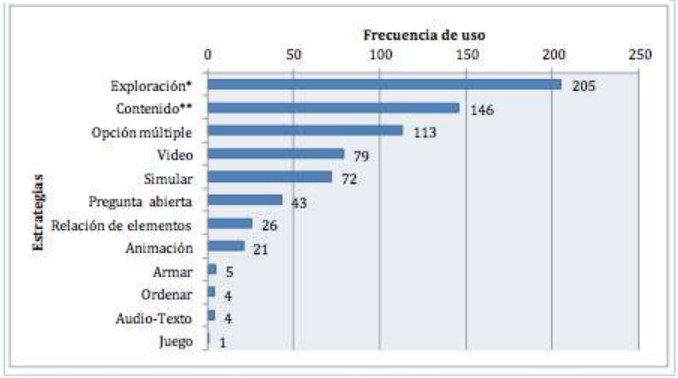


Figura 3. Estrategias de diseño tecnopedagógico frecuentes en revisión general de recursos educativos digitales.

Nota: En la categoría Exploración se incluyen todas las pantallas que se basan en imágenes (de cualquier tipo), mapas, escenarios interactivos, líneas del tiempo, y botones que al seleccionar brindan mayor información. En la categoría Contenido se incluyen todas las pantallas que se basan en textos, ya sean textos académicos, resúmenes, objetivos, preguntas generadoras, analogías u organizadores previos.

Referencias

Area, M. (2009). Introducción a la Tecnología Educativa. España: Universidad de La Laguna.

Cabero, J. y Gisbert, M. (2005). La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos. Sevilla: Eduforma.

Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). (vol.3, núm. 1). Recuperado en marzo de 2013, de http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. En Coll, C. y Monereo, C. Psicología de la educación virtual (pp.74-103). España: Morata.

Coll, C. y Monereo, C. (Eds) (2008). Psicología de la educación virtual. España: Morata.

Coll, C. (2011). Prólogo. En Díaz-Barriga, F. et al. Experiencias educativas con recursos digitales. México: UNAM.

Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGraw-Hill.
Díaz Barriga, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. Tecnología y Comunicación Educativas Núm. 41. Recuperado de http://132.248.9.34/hevila/Tecnologiaycomunicacioneducativas/2004-05/vol19-20/no41/1.pdf

Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGraw-Hill.
Guardia, L. y Sangrá, A. (2005). Diseño instruccional y objetos de aprendizaje; hacia un modelo para el diseño de actividades de evaluación del aprendizaje on-line. RED. Revista de Educación a Distancia, número monográfico II. Recuperado de http://www.um.es/ead/red/M4

Gros, B. (2000). Del software educativo a educar con software. Quaderns Digital. Universidad de Barcelona. Recuperado de http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_17/a_228/228.htm

Marquès, P. (2010). Multimedia educativo: clasificación, funciones, ventajas, diseño de actividades. Didáctica, Innovación, Multimedia (DIM). Recuperado de http://www.peremarques.net

Marquès, P. (2011). Los medios didácticos. Didáctica, Innovación, Multimedia (DIM). Recuperado en septiembre de 2013, de http://www.peremarques.net
Moreno, M. (2000). Introducción a la Metodología de la investigación educativa 2.

Rodríguez, J. (2008). La presentación y organización de los contenidos virtuales: Lenguajes y formatos de presentación. En Coll, C. y Monereo, C. (Coords.). Pisicología de la educación virtual (p. 153-173). Madrid: Morata.

Sharable Content Object Reference Model SCORM® (2004). Introducción al SCORM. (2ª Ed). USA: Advanced Distributed Learning (ADL). Traducción: Laboratorio Asociado ADL-ILCE para Latinoamérica y el Caribe.

Zapata, M. (2009). Secuenciación de contenidos. Especificaciones para la secuenciacion instruccional de objetos de aprendizaje (Tesis doctoral). España: Universidad de Alcalá de Henares.

La Edición de la Wikipedia y el Trabajo en Equipo en los primeros cursos de Universidad.

María Pilar Mareca López [67]
Miguel Castro Martínez [68]
Wendi Olga López Yépez [69]

Resumen

La accesibilidad y el uso de Internet permiten una mayor capacidad para compartir información y mejorar la comunicación de la ciencia y tecnología al público en general. Por otra parte, los estudiantes de la Universidad no están acostumbrados al trabajo en equipo. Para introducir el aprendizaje colaborativo e informal, se propuso el uso de wikis y la edición y mejora de artículos científicos de Wikipedia a estudiantes de segundo semestre de la Facultad de Química de la UNAM. Para ello hemos generado una plataforma web propia, WikiFQ, con la que se ha realizado el artículo "Reflexión de la luz". En ella, los alumnos han aprendido a elaborar y editar páginas wikitexto, tablas, estilos, dibujos y gráficas que se incluyen en el artículo científico. Además, se ha mejorado el contenido científico a través de sesiones en grupo supervisado por profesores, donde se discute el contenido y se seleccionan formas óptimas de transmitir conceptos. Hasta ahora, los estudiantes han sido coincidentes al afirmar que con este proyecto han aprendido a trabajar mejor en equipo, además de adquirir y profundizar en los conceptos de la Física. La difusión del trabajo se realiza por internet a través de dos opciones: WikiFQ y Wikipedia.

Palabras clave: Innovación Educativa con el uso de las TICs, Edición de Wikis, Wikipedia, Educación en la Universidad.

Introducción

Hoy en día la ciencia y la tecnología son dos de los factores esenciales para el desarrollo social y están adquiriendo cada vez un carácter más determinante en la vida diaria. En pleno siglo XXI han pasado de pertenecer a un sector localizado de élites a ser un factor clave para el desarrollo social que afecta a la vida cotidiana y que necesita de un conocimiento general de sus principios básicos. La accesibilidad y uso de Internet da lugar a una mayor capacidad para compartir información fácilmente y tiene la posibilidad de mejorar la comunicación de la ciencia y la tecnología al público en general.

Tanto en la enseñanza media como en la superior, hoy en día debería incluirse en los programas educativos la manera de comunicar conceptos científicos por alumnos a otros estudiantes como parte de una educación madura y responsable. En entornos universitarios la responsabilidad es todavía mayor y para formar adecuadamente futuros científicos y técnicos, los estudiantes necesitan aprender también formas de comunicar conceptos avanzados a un público general. Esa necesidad está siendo reconocida cada vez más en la universidad. Pensamos que el uso de los recursos de Internet para su formación va más allá de la simple comunicación de los conceptos científicos con rigor, además les ayuda a madurar y profundizar en dichos conceptos. Por este motivo, se ha diseñado un proyecto de clase para alumnos de los primeros cursos de la Facultad de Química de la UNAM (México DF), con el recurso de las wikis y de la Wikimedia.org. Wikipedia es una enciclopedia muy accesible y abierta en Internet que transmite información tanto al público general como al especializado. Sus inicios datan de marzo de 2001 en inglés, y dos meses después en nueve idiomas, entre ellos el español (Wikipedia, 2015).

Soporte teórico del proyecto

El proyecto está basado en la tecnología web y el alcance del propio diseño y tecnología de las wikis (FundeúBBVA, 2011). Una de las grandes ventajas de las wikis en general y de Wikipedia, en especial, es su formato que está diseñado para que cualquier persona pueda crear o editar una entrada con un mínimo de instrucciones y además, las entradas pueden interconectarse fácilmente a través de enlaces. Por otro lado, se puede realizar un seguimiento de ediciones anteriores de cualquier entrada ya que, cuando se realiza la edición, se dispone de una historia previa de todos los cambios. Este proyecto consiste por un lado, en la generación de una página

[67] Universidad Politécnica de Madrid, ETSI de Telecomunicación. Departamento de Electrónica Física, IES, Ciudad Universitaria,C.P. 28040, Madrid, España. mpmareca@fis.upm.es
[68] Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química. Departamento de Física y Química Teórica, DEPg, C.P. 04510, México D.F., México. miguel.castro.m@gmail.com
[69] Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química. Departamento de Física y Química Teórica, C.P. 04510, México D.F., México. wolyep@hotmail.com

web para la edición de wikis con el software de la Wikimedia. org y por otro, la edición de artículos científicos en nuestra propia WikiFQ y en Wikipedia.org en colaboración de los alumnos, siguiendo un aprendizaje informal y colaborativo. Las razones del porqué el aprendizaje informal se está volviendo tan popular tienen que ver con la rapidez que se necesita hoy en día para adquirir conocimientos y su importancia. Los métodos informales de aprendizaje se encuentran cada vez más utilizados en el ámbito laboral. Estas técnicas que un estudiante puede adoptar, tienen éxito porque le permiten obtener provecho de las mismas con rapidez y con aplicación directa a su trabajo. Otra razón reside en el hecho de que los alumnos pueden reconducir su aprendizaje de manera más significativa y autodirigida.

Hoy en día, existen en cursos superiores de licenciatura buenos trabajos orientados a planificar proyectos sobre cómo comunicar temas avanzados de ciencia (Moy, et al., 2011) o para usos de internet y de los códigos abiertos que contribuyan al proceso de aprendizaje (Coleman, et al., 1997). Trabajos paralelos en los primeros niveles universitarios son todavía muy escasos y es lo que se ha pretendido realizar en esta experiencia.

Diseño de la Experiencia. Metodología Utilizada

En este artículo se describe y analiza un proyecto de clase que permite a los estudiantes explorar conceptos universitarios en la física y aprender cómo comunicar la ciencia a una audiencia muy variada. El proyecto ha sido llevado a cabo con alumnos voluntarios del segundo semestre de 2015 de la UNAM. Se realizó durante la segunda mitad del mismo y se dividió en cuatro fases de tres semanas de duración cada una, si bien la frecuencia de las reuniones para aclaración de conceptos era semanal. El cronograma del proyecto tiene el siguiente calendario:

•1ª Fase: Se hizo una convocatoria por internet a los alumnos de la asignatura de Física de la Facultad de Química de la UNAM, que estuvieran interesados en participar. En este apartado los profesores que firman el trabajo iniciaron una búsqueda en la Wikipedia para seleccionar temas propios de la Física dando prioridad a los que tuvieran lagunas o fueran muy descriptivos. Influía también un tercer argumento: su utilidad en un ámbito más genérico. El tema elegido fue 'La Reflexión de la luz'.

•2ª Fase: Con una selección de 6 estudiantes se hicieron dos grupos de tres alumnos, para realizar desde la elaboración científica del proyecto, hasta preparar y resolver las posibles dudas en la edición de Wikipedia. La división de tareas no fue estricta ya que en la presentación de resultados parciales y finales colaboraron todos. Los equipos comenzaron la edición iniciando la sesión en la WikiFQ con un nombre y contraseña de usuario para que cada edición pudiera ser segura y fácilmente reconocible en adelante. Los profesores presentaron una explicación básica sobre como editar una wiki , dando directrices de estilo, incluyéndolo en la página principal de WikiFQ (Fig. 1) para su libre acceso y disponibilidad.

•3ª Fase: Ambos grupos presentaron los resultados de la edición y elaboración científica del proyecto. Se les pidió a los estudiantes de los dos grupos razonar e identificar aciertos y posibles fallos tanto del propio documento científico como de su edición en la web WikiFQ. En la discusión participaron también los profesores proponiéndose cambios y mejoras en el documento científico y en su edición.

Figura 1. Entrada a la WikiFQ.

Figura 2. Artículo Reflexión de la Luz.

Se hizo énfasis en los dibujos y diagramas para que aclarasen los puntos importantes del tema científico. A su vez se destacó la laguna que había en Wikipedia de la mayoría de los conceptos implicados en el tema elegido. Quedó clara la importancia de profundizar en los conceptos antes de llegar a redactarlos y editarlos. Se aclaró por ejemplo, la diferencia entre Reflexión Especular y Reflexión Difusa. La primera permite elaborar y construir espejos con diferentes geometrías y aplicaciones científicas y tecnológicas. La segunda es la que nos permite ver los objetos que se nos presentan a diario. Comprobaron también el interés del fenómeno de Reflexión

Total interna que obedece a la Ley de Snell de la Refracción. Según este principio, lo que ve un pescador en el agua difiere notablemente de lo que ven los peces hacia fuera del agua. Otro ejemplo de este fenómeno aparece en la película de 'Inteligencia Artificial' de S. Spielberg en las escenas en las que el niño hiberna dentro del agua.

• 4ª Fase: Los estudiantes después de la información proporcionada en la fase 2 hicieron una demostración en clase de cómo editar en la WikiFQ con el texto científico preparado en la fase 3. Estos conocimientos se aplican exactamente igual a la edición en la Wikipedia que posteriormente realizarán. Se planteó el problema de los derechos de autor para la edición definitiva del documento científico utilizando la licencia GPL (General Public License).

Los dos grupos presentaron las propuestas para la revisión del documento científico con discusiones y valoraciones de los estudiantes sobre los cambios realizados en comparación con la antigua versión. Si bien la mejora está pensada para la Wikipedia en español, se consideró la mejora también respecto a las enciclopedias inglesa y alemana, por ser las más utilizadas.

Finalmente, mostraron su entrada definitiva al grupo para su edición e implementación en la WikiFQ y Wikipedia. Se valoró y discutió la importancia del proyecto para mejorar la Wikipedia en el tema elegido, comparando la entrada del tema antes y después de los cambios que se hicieron. Se mostró la relevancia y necesidad de los cambios, y se sugirieron futuras incorporaciones. Una parte de la entrada realizada en el proyecto WikiFQ, aparece en la Fig. 2.

Evaluación y Resultados del Proyecto

Los estudiantes estuvieron en general muy motivados y satisfechos de hacer el proyecto y se vieron recompensados en sus esfuerzos de manera 'muy visible' al figurar su trabajo en la WikiFQ y en la Wikipedia.org.

Al finalizar el proyecto los alumnos hicieron comentarios por escrito sobre su opinión del trabajo realizado. Declararon que habían adquirido una mayor comprensión del tema científico y que habían aprendido a comunicar conceptos avanzados de la ciencia a un público en general. Manifestaron también los beneficios aportados por el trabajo para su aprendizaje. A las preguntas de: ¿qué es lo que más les había interesado? y ¿qué podían destacar de esta experiencia?, hubo muchas y motivadoras respuestas, de las que hemos seleccionado algunas:

• Con la colaboración de la WikiFQ aprendí a editar y manejar una página web.

• He podido trabajar en equipo y conocer personas interesantes.

• Además de aprender de una manera didáctica, he podido mejorar el artículo de Física para que otros alumnos puedan consultarlo a través de la web.

• Para poder editar sobre un tema he debido tener muy claros los conceptos, lo que ha derivado en que entienda mejor los temas.

• He revisado los temas ahora con un enfoque diferente, pensando por ejemplo, en la manera más clara de dar a conocer un tema.

• Estoy aprendiendo a buscar información de calidad y a redactarla de tal forma que el público general entienda.

• La colaboración y el trabajo en equipo es la clave para mejorar los recursos de aprendizaje públicos usando la tecnología a nuestro favor para divulgar el conocimiento científico.

Con la finalidad de evaluar en qué medida este proyecto contribuyó a los objetivos de aprendizaje del curso, se realizó una encuesta retrospectiva a cada alumno. Teníamos especial interés en conocer de una manera cuantitativa, en qué aspectos del aprendizaje científico puede contribuir WikiFQ y Wikipedia de manera importante.

Los objetivos de aprendizaje que hemos considerado son: 1) Profundizar en los conceptos de la Física. 2) Comprender cómo se construye un argumento bien razonado y contrastado. 3) Comunicar ciencia y tecnología a un público diverso: desde los propios alumnos a audiencias fuera del ámbito científico. 4) Identificar claramente las Fuentes para construir un buen argumento. 5) Trabajar en colaboración con éxito.

Para elaborar la encuesta se eligieron siete recursos de aprendizaje que utilizan en el curso los estudiantes: 'el libro de texto', 'los vídeos científicos', los recursos de internet como 'los recursos de la web', 'el cuaderno de problemas', 'la edición en WikiFQ y Wikipedia', 'trabajar sólo' y 'trabajar en equipos'. En la Tabla 1 se indican los cinco objetivos elegidos junto con los recursos utilizados para conseguirlos.

Con el fin comparar este proyecto con los otros seis recursos de aprendizaje, en la encuesta se preguntaba a los estudiantes acerca de cómo influyen estos recursos en los objetivos de aprendizaje de la física. En concreto, considerando un objetivo, la pregunta fue la siguiente: ¿hasta qué punto cree usted que cada uno de los siete recursos ha contribuido a este objetivo? Esta pregunta se realizó para cada uno de los cinco objetivos. La puntuación para la valoración de la pregunta iba desde 1 (no contribuye nada) hasta 9 (contribuye al máximo).

El valor intermedio de 5, respuesta neutra, no aportaría in-

formación alguna para valorar el objetivo. Hemos utilizado un test-t de dos colas para analizar la significación estadística relativa de cada recurso en relación a los cinco objetivos.

Tabla 1. Promedios de la contribución de siete recursos al aprendizaje científico [1]

Recursos de Aprendizaje	Objetivos de Aprendizaje: Promedios de puntuación (con sus valores p)									
	1 Profundizar en los conceptos		*2 Construir argumentos bien razonados*		*3 Comunicar un tema científico a un público general*		*4 Identificar Fuentes. Elaborar buen argumento*		*5 Trabajar en colaboración*	
Libros de Texto	**8,91**	(0,000)	**8,36**	(0,001)	5,77	(0,454)	**8,65**	(0,000)	7,39	(0,031)
Vídeos Científicos	6,45	(0,099)	4,42	(0,632)	**8,49**	(0,000)	6,65	(0,066)	**7,80**	(0,000)
Recursos web	6,46	(0,155)	5,90	(0,399)	*7,19*	(0,016)	6,98	(0,001)	**7,93**	(0,001)
Cuaderno de Problemas	6,91	(0,092)	4,54	(0,621)	*1,94*	(0,013)	5,10	(0,913)	*7,31*	(0,023)
WikiFQ y Wikipedia	*6,88*	(0,022)	6,73	(0,069)	**8,74**	(0,000)	**7,80**	(0,000)	**8,65**	(0,000)
Trabajar Sólo	5,56	(0,491)	5,26	(0,758)	5,14	(0,833)	3,91	(0,215)	**1,70**	(0,001)
Trabajar en Equipos	**8,46**	(0,000)	**8,79**	(0,000)	**8,13**	(0,001)	**8,12**	(0,001)	**8,99**	(0,000)

1. La nota máxima de 9, indica que el Recurso con esa nota, contribuye en grado máximo para lograr el Objetivo específico. La nota mínima de 1 significa que el Recurso no contribuye en absoluto a lograr el Objetivo, pasando por el 5 o neutro (no contribuye ni mucho ni poco). La significación estadística viene dada por el valor p, entre paréntesis, para cada puntuación. En negrita están los promedios que son relevantes por su significación estadística ($p \leq 0.01$) y en cursiva aquellos promedios que tienen una significación marginal ($0.01<p<0.05$).

Presentamos los resultados del análisis en la Tabla 1, donde se pueden apreciar los promedios de la encuesta realizada a los alumnos, junto con su valor p entre paréntesis (ver el pie de tabla). Los promedios se presentan para cada uno de los objetivos de aprendizaje y para los siete recursos utilizados.

En la Tabla aparecen en conjunto y numerados del 1 al 5, los objetivos de aprendizaje considerados en el proyecto. Para valorar la significación estadística de nuestros resultados y poder analizar qué recursos contribuyen más y cuáles contribuyen menos a cada uno de los objetivos de aprendizaje, consideramos aquellos promedios con un valor $p \leq 0.01$, como de una significación alta. Pensamos que es acertado nuestro criterio de valoración, cuando observamos las respuestas de los estudiantes al objetivo de trabajar en colaboración. En efecto, se puede observar en dicha tabla que los promedios con significación relevante para este objetivo han sido: 1º) 8,99 para el recurso 'Trabajar en Equipos'; 2º) 8,65 para el de la 'WikiFQ' y 'Wikipedia y 3º) 7,93 para el de 'Recursos web' seguido muy de cerca por el de 'Videos Científicos' con un valor de 7,80. Además, al preguntarles a los estudiantes por escrito que hicieran una reflexión sobre el recurso WikiFQ y Wikipedia (este proyecto), son a menudo coincidentes en las respuestas y consideran que con el proyecto han aprendido a trabajar mejor en equipo como demuestran algunas de las frases expresadas por ellos más arriba. Siendo de por sí interesante observar en conjunto los resultados obtenidos en la Tabla 1, queremos resaltar que este proyecto ha conseguido las mejores calificaciones en tres de los cuatro objetivos de aprendizaje del curso. Centrándonos en nuestro interés prioritario de cómo comunicar mejor temas científicos a una audiencia general, observamos que nuestro proyecto es además el objetivo de aprendizaje que tiene la máxima puntuación.

Discusión y Conclusiones

Este trabajo quiere contribuir al uso de estos recursos de tecnología web para estudiantes de primeros cursos de universidad en ciencia e ingeniería. Una conclusión del trabajo que queremos resaltar es el hecho de que los alumnos aprenden mejor y profundizan más en los conceptos cuando han de comunicar ciencia a sus compañeros o a un público diverso. Su actitud es más responsable y crítica si se les presenta el

reto de comunicar ciencia y contribuir a la enseñanza con la oportunidad añadida de hacerla visible en la plataforma de Wikipedia. Nuestros resultados están de acuerdo con los de Coleman cuando afirma que un estudiante que se plantea la necesidad de hacer una explicación, sobre algo que está aprendiendo, adquiere un mayor nivel de conocimiento (Varma-Nelson, 2005; Brown, 1989). El aprendizaje en equipo es un recurso para una enseñanza de segunda generación, que combina la colaboración entre los estudiantes con la enseñanza, donde un grupo de estudiantes sobresalientes guían el aprendizaje de otros que son principiantes (Mareca, et al., 2011). En los grupos de trabajo, un estudiante reflexiona y propone a otro cómo explicar un concepto determinado de física y planifica cómo comunicarlo a los demás. Con esta enseñanza en equipo, comprenden mejor que el verdadero aprendizaje proviene de discutir sobre un tema científico las bases de las respuestas y sus conclusiones. (Para acceder al artículo de Reflexión de la luz de la web WikiFQ editado por estudiantes de Química de la UNAM en la primavera de 2015, véase WikiQuímica UNAM, 2015).

Agradecimientos

Los autores agradecen de manera especial a los alumnos del segundo semestre de 2015 de la Facultad de Química de la UNAM, Ximena Baltazar, Lucía De la Cruz, María Fernanda Macal, Ana Luisa Gómez, María Cassandra López y Alejandro Puon, quienes han sido los protagonistas del proyecto, demostrando gran interés y creatividad en el trabajo. También estamos muy agradecidos a los doctores Gustavo Tavizón, Vicente Alcober y al maestro Carlos de la Mora. A los tres vaya nuestro reconocimiento por la excelente asesoría y apoyo brindados a los alumnos en la realización del trabajo.

Referencias

Brown, A. & Palincsar, A. (1989). Guided Cooperative Learning and Individual Knowledge Acquisition, en L. Resnick. (ed.). Essays in Honor of Robert Glaser, 393-451. NY: Lawrence Erlbaum Associates.

Coleman, E. (1998). Using Explanatory Knowledge During Collaborative Problem Solving in Science. Journal Learning Sciences, 7, 387-427.

Coleman, E., Brown, A. & Rivkin, I. (1997). The effect of instructional explanations on learning from scientific texts, Journal Learning Sciences, 6, 347-365. FundéuBBVA, (2011). Una definición de Wiki, [en línea]. Disponible en: http://www.fundeu.es/escribireninternet/una-definicion-de-wiki/ [Disponible 14/06/2015].

Mareca, P. & Alcober, V. (2011, Junio). Editing Wikipedia: Its role in science education. Proceedings of the 6th Iberian Conference Information Systems and Technologies, CISTI2011, Portugal.

Moy, C., Locke, J., Coppola, B. & McNeil, A. (2010). Improving Science Education and Understanding through Editing Wikipedia. Journal Chem. Education, 87, 1159-1161.

Varma-Nelson, P. & Coppola, B. (2005). Team Learning, en N. Pienta, M. Cooper y T. Greenbowe. Chemist's Guide Effective Teaching, 155-169. LA, EUA: Pearson.

Wikipedia, (2015), Wikipedia en español, [en línea]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia_en_español

WikiQuímica UNAM, (2015), Reflexión de la Luz, [en línea] Disponible en: http://wiki.quimica.unam.mx/index.php/REFLEXI%C3%93N_DE_LA_LUZ.

Impacto de los ambientes de aprendizaje apoyados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la autorregulación de los estudiantes universitarios

Cynthia Villanueva Espinosa [70]

Resumen

El presente trabajo aborda el estudio de la autorregulación del aprendizaje en una institución de educación superior que ha promovido un modelo educativo innovador, el cual está basado en el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y en estrategias educativas centradas en el estudiante. El estudio se considera relevante ya que la autorregulación en la actualidad se encuentra ligada a conceptos como aprender a aprender y aprendizaje permanente, los cuales han sido declarados como importantes para la educación del siglo XXI por organismos internacionales como la UNESCO y la OCDE.

Palabras clave: Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Aprendizaje Autorregulado, E-Learning, Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Introducción.

El objetivo del estudio es analizar la autorregulación en ambientes centrados en el estudiante y enriquecidos por las TIC. Los orígenes de la autorregulación se encuentran en la pasada década de los setenta y a partir de los años noventa cobró gran importancia al realizarse estudios que identificaron las estrategias y procedimientos que empleaban los estudiantes con éxito académico. Se mostró que existía una ventaja significativa entre estudiantes que utilizaban una serie determinada de estrategias con relación a quienes no lo hacían (Pintrich, Smith, & Garcia, 1991; Bandura, 1997; Boekaerts, 1999; Zimmerman, 2001; Boekaerts, 2002 y Pintrich, 2004).

Este estudio considera que el nuevo contexto determina que los estudiantes redefinan o complementen sus estrategias autorregulatorias para el logro de sus objetivos personales y académicos. Para Coll & Monereo (2008) la incidencia de la actual revolución tecnológica impacta directamente el núcleo del proceso educativo, al convertirse en una mediadora entre los sujetos y elementos que en él participan. La investigación busca dar respuesta a la pregunta: ¿cuáles son los elementos y los procesos que intervienen en la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes universitarios en ambientes de aprendizaje con uso de las TIC?

Contenido

1. Perspectivas de la autorregulación del aprendizaje

La autorregulación ha sido estudiada desde diferentes perspectivas, las cuales atribuyen al sujeto un papel activo en su propio proceso de aprendizaje. En este apartado se presenta una síntesis de las diferentes perspectivas que han abordado el estudio de la autorregulación. Se tomó como base las clasificaciones presentadas en los trabajos de Zimmerman (1990), Schunk y Zimmerman (1997), Boekaerts (1999), García Gerpe (2001), (Torrano Montalvo & González Torres, 2004), (Badia & Monereo, 2008) y se complementaron con la información que ha sido producto del análisis propio en la comprensión del proceso de autorregulación.

1.1. Perspectiva conductista. Determinada por las investigaciones de la teoría operante, fundamentalmente de los trabajos de Skinner sobre cómo opera el aprendizaje. Las teorías conductistas consideran que las respuestas de autorregulación están determinadas por recompensas externas o motivaciones como la aprobación social o la mejora de condición (Zimmerman B. J., 1990). Los estudios realizados en esta perspectiva se enfocaron a la aplicación sistemática de estrategias de cambio conductual que tienen como resultado la modificación deseada en el propio comportamiento.

1.2. Estilos de aprendizaje. Para Boekaerts (1999) la pertinencia de los estilos de aprendizaje en el estudio de la autorregulación es la identificación de modos característicos de organizar y controlar el proceso cognitivo. Los estudios en esta perspectiva han sido predominantemente realizados en Australia, Escocia, Inglaterra y Suecia; los principales investigadores son Marton y Säljö (1984), Biggs (1987), Entwistle (1988) y Vermunt (1992). Desde esta perspectiva se han generado instrumentos para identificar estilos de aprendizaje (Entwistle, 1988) y también se han generado taxonomías para clasificar los estilos de aprendizaje (Marton & Säljö , 1984).

[70] Universidad Iberoamerica Puebla. cynthia_villanueva_espinosa@hotmail.com

1.3. Primacía del "yo". Enfocados al estudio del "yo" y su rol en la autorregulación. Las contribuciones "identifican a los estudiantes motivados por un sentido global de auto-estima y auto-actualización" (Zimmerman B. J., 1990, p. 6). A medida que la persona acumula conocimiento sobre sí misma, va forjando la capacidad de autorregularse, de esta forma la persona está orientada a representaciones bien definidas acerca de sí misma en el futuro (García Gerpe, 2001).

1.4. Perspectiva sociocognitiva. Inicia en la década de los setenta del siglo pasado, cuando Flavell (1971) empezó a hacer uso del término de "metamemoria" en el contexto de su investigación al referirse a los procesos de memoria en niños pequeños. Dicho autor señaló que a medida que pasa el tiempo los alumnos mejoran su capacidad de recordar reactivos e incluso optimizan los tiempos para la memorización de una lista de palabras. Con el tiempo esta perspectiva se sustentó en la teoría del aprendizaje social de Bandura, cuyo origen de carácter terapéutico se orientó al modelamiento de conductas "disfuncionales" (Schunk, 1997, p. 338).

En la década de los ochenta, Zimmerman y Martínez Pons (1986) encontraron que existen cualidades que diferencian a un alumno autorregulado de otros, y son tales como la selección consciente, control del pensamiento crítico y de estrategias de aprendizaje, así como la continua autoevaluación del progreso y efectividad de su aprendizaje.

Dentro de esta perspectiva encontramos también el modelo de Pintrich (2004) quien desarrolló el Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ), instrumento que determina niveles de autorregulación de los estudiantes y que ha sido uno de los más difundidos y utilizados a nivel internacional. Pintrich contempla cuatro dimensiones: la cognitiva, la motivacional y afectiva, la comportamental y la contextual. El modelo considera que la motivación y las estrategias de aprendizaje no son características estáticas en el estudiante, ya que pueden variar por diferentes factores, por ejemplo, su interés, la naturaleza del curso, sus expectativas, etc.

1.5. Procesamiento de la información. García Gerpe (2001) señala que las personas se comportan como sistemas capaces de operar con la realidad, procesando secuencialmente la información. Aquí la autorregulación es lo mismo que la conciencia metacognitiva y requerirá que los aprendices tengan conocimiento acerca de las demandas de la tarea, de sus cualidades personales y de las estrategias para realizarla.

1.6. Perspectiva constructivista. Basada en Piaget (1989), para quien la noción de construcción de esquemas cognitivos es la base del aprendizaje y desarrollo, donde la experiencia humana se organiza en torno a la creación de esquemas cada vez más complejos. De esta forma el sujeto se desarrolla y aprende a través de la integración equilibrada de esquemas, lo que también es entendido como un proceso de autorregulación que permite el paso de un estadio de desarrollo a otro.

1.7. Perspectiva sociohistórica-cultural. El pensamiento de Vygotsky (1978) contribuye a la perspectiva de autorregulación al considerar que no son solamente factores intrapersonales los que determinan la autorregulación de los sujetos, sino que también intervienen factores de carácter interpersonal. Aquí el sujeto no está siempre en condiciones de conducir de manera independiente sus funciones intra e inter-interpersonales, es decir, surge la necesidad de que otro más competente lo ayude a avanzar de un nivel real a otro nivel potencial de desarrollo, es decir, el planteamiento del concepto de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), la cual es concebida como la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la resolución independientemente de problemas y el nivel de desarrollo potencial determinado por la resolución de problemas bajo la guía de un adulto o en colaboración con compañeros más capaces (Vygotsky, 1978). En términos de autorregulación, este concepto se vuelve significativo al señalar que se puede promover el ejercicio de estrategias de autorregulación a través de la intervención educativa.

2. Planteamiento del problema

La mayoría de las perspectivas descritas (a excepción de las que corresponden a Piaget y Vygotsky) abordan un enfoque del aprendizaje como proceso individual y sus estudios se desarrollan dentro de modelos de educación centrados en el profesor. De acuerdo a lo anterior, el problema que plantea la investigación es que la autorregulación requiere ser estudiada en el contexto actual, donde se le otorga al estudiante un papel más activo en su aprendizaje y en donde las TIC forman parte de los procesos educativos.

Método

El estudio se realizó en una institución de Educación Superior destacada por incorporar tecnología e innovaciones educativas. Los estudiantes son de nivel licenciatura entre los 20 y los 26 años, de acuerdo con la clasificación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2013) la mayoría de ellos son "nativos digitales", es decir, pertenecen a la población de jóvenes conectados de 15 a 24 años de edad, con cinco o más años de experiencia en línea (p. 19). Los participantes cursan sus estudios de manera presencial en las sedes que tiene la institución en el país, pero también pueden tomar alguno de sus cursos en formato en línea. Los estudiantes estuvieron inscritos en un curso en línea, el cual abordó la Ética Profesional y el cual pueden tomar alumnos de diferentes semestres, carreras y sedes de la institución.

Para el logro de los objetivos, se definió un tratamiento de carácter cualitativo para identificar cómo opera la autorregu-

lación a partir de la información que proporcionan los mismos estudiantes desde su experiencia académica. El estudio inició con el registro de la observación de la participación de los estudiantes en la resolución de dilemas éticos dentro de una comunidad (soportada por un Blog) dentro del curso en línea, posteriormente se convocó a los estudiantes más participativos (definidos por frecuencia de acceso) a realizar entrevistas a través de Skype. Las entrevistas fueron de carácter semiestructurado y se realizaron con base en una guía previamente diseñada. En total se entrevistaron ocho estudiantes. Con el objetivo de verificación, se regresó con ellos para corroborar si la forma en que se interpretaron los datos proporcionados por ellos fue la adecuada.

Las entrevistas fueron transcritas y el análisis de los datos se realizó a partir de un criterio inductivo-deductivo con apoyo de Atlas.ti. Para el análisis de la información se utilizaron los criterios de codificación abierta y axial definidos por Strauss & Corbin (2002).

Resultados

Resultados preliminares muestran el uso mantenido de algunas estrategias identificadas en la perspectiva socio-cognitiva, tales como la elaboración, organización y repetición. El uso de estas estrategias se encuentra vinculado a la tarea que se tiene que realizar y en su mayoría los estudiantes las refieren al realizar actividades académicas “convencionales”, es decir, aquéllas donde tienen que tomar apuntes, hacer resúmenes u organizar información para presentar principalmente exámenes o entregar ensayos. No obstante, se observó que al operar estas estrategias se abordan nuevas habilidades relacionadas con la incorporación de las TIC que enriquecen el proceso educativo.

El análisis permitió identificar la concepción de diferentes construcciones del aprendizaje que van desde la memorización y la transmisión a la práctica. Los estudiantes explican de maneras diferentes como acceden al aprendizaje; se considera que dichas concepciones están determinadas, por un lado, por la experiencia de los estudiantes a lo largo de su vida escolar, donde predomina el contacto con modelos centrados en el profesor y por otro, por la forma en que ellos consideran aprenden mejor.

A pesar de la presencia de concepciones del aprendizaje y de la enseñanza centradas en el profesor, se observa la emergencia del razonamiento de los estudiantes con respecto a su propio papel en el proceso educativo, donde ellos se identifican a sí mismos como responsables de su proceso aprendizaje. Ninguno de los entrevistados atribuyó a otra persona la responsabilidad de aprender, solo una alumna señaló que el 70% era su responsabilidad y 30% la del profesor. El resto del grupo mencionó que ellos eran cien por ciento responsables de lo que aprendían.

Los estudiantes perciben que hay diferencias generacionales y reconocen su impacto en el proceso de aprendizaje. La mayoría de los estudiantes, a excepción de uno de ellos, se consideraron como parte de una generación diferente y encuentran diferencias en la forma de aprender e incluso atribuyen a su generación un mayor nivel de interacción. De esta forma la dimensión social del aprendizaje emerge como una característica importante en los procesos de autorregulación de los estudiantes. Seis de los ocho estudiantes señalaron que aprenden mejor con compañeros, ya que en ese tipo de contextos pueden obtener retroalimentación de su proceso de aprendizaje y contar con otros puntos de vista les ayuda a tener una mejor comprensión.

Existen diferencias importantes en el uso que le dan los estudiantes a los dispositivos tecnológicos. El dispositivo señalado principalmente fue la computadora personal, la cual utilizan desde para leer su correo electrónico hasta para realizar las diferentes actividades de aprendizaje. Los estudiantes refirieron en varias ocasiones el uso de los motores de búsqueda, de contenidos donde ha sido señalado especialmente Google, para poder aclarar dudas de conceptos que no entienden. Dentro del uso de recursos educativos, los alumnos también comentaron que recurrían a YouTube para revisar videos y aclarar ciertos conceptos. Durante las entrevistas fueron mencionados programas como Skype para realizar actividades colaborativas indicadas por los profesores o para estudiar con sus compañeros para algún examen.

Finalmente, se pudo identificar la extensión de lugares de estudio a ambientes de aprendizaje, es decir, de espacios cerrados a espacios abiertos sin limitación de lugar y tiempo, donde también se realizan prácticas de trabajo en grupo, no solo individuales, por lo que no existe un ambiente único e idóneo para todo tipo de actividad de aprendizaje.

Discusión

La concepción del aprendizaje se colocó como uno de los primeros hallazgos durante el análisis de los datos. Durante la revisión de las aportaciones de diversos autores representativos (Pintrich, Smith, & Garcia, 1991; Schunk & Zimmerman, 1997; Zimmerman B. J., 2001), se puede observar que existe un concepto de aprendizaje implícito, el cual es más notorio en los instrumentos de evaluación creados bajo estas perspectivas (Lindner, Harris, & Wayne, 1996; Pintrich P. R., 2004; Winne & Perry, 2000) donde se evalúa la forma en que el estudiante se aproxima a la comprensión de los contenidos del curso, entendiendo esto como aprendizaje. Evidentemente, la comprensión se considera parte del proceso de aprendizaje, sin embargo, se pudo observar en las concepciones de los estudiantes que para ellos este es un proceso más complejo,

y que es necesario incorporar otras teorías que brinden una explicación más amplia del proceso de aprendizaje, por ejemplo, lo señalado por Piaget (1989), Vygotsky (1978) o Wenger (2001).

Este estudio ha permitido observar que los modelos "clásicos" de la autorregulación se enfocan al estudio de la interacción del alumno con el contenido, por lo que son insuficientes para el estudio de la autorregulación en contextos donde se favorece la interacción con compañeros, profesores e incluso, con otros sujetos o artefactos que puedan ser involucrados ante el planteamiento de prácticas educativas situadas, es decir, que busquen la vinculación de los estudiantes con la realidad.

Conclusiones

Este escrito incluye la presentación preliminar de los resultados de la investigación. Se observa que el fenómeno de la autorregulación ha tenido cambios significativos con respecto a las perspectivas que han sido más desarrolladas, dado que el contexto ha cambiado. Es evidente que se requiere continuar avanzando en el estudio de la autorregulación del aprendizaje para conocer la forma en que los estudiantes se apropian y construyen conocimiento en un nuevo contexto.

Referencias

Bandura, A. (1997). Self–efficacy: the exercise of control. NY: W. H. Freeman.
Badia, A. & Monereo, C. (2008). La enseñanza y el aprendizaje de estrategias de aprendizaje en entornos virtuales. En C. Coll & C. Monereo (Eds.). Psicología de la Educación Virtual, 348-367. Madrid: Morata.

Biggs , J. B. (1987). Student approaches to learning and studying. Australian Council for Educational Research.

Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today . International Journal of Educational Research , 31, 445-457.

Boekaerts, M. (December of 2002). Bringing about change in the classroom: strengths and weaknesses of the self-regulated learning approach. Learning and Instruction, 589-604.

Coll, C., & Monereo, C. (2008). Psicología de la educación virtual. Aprender a enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Madrid, España: Morata.

Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. En B. J. Zimmerman, D. H. Schunk & Erlbaum (Eds.). Self Regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives, 191-225. Hillsdale, NJ.: Dale H. Schunk Editor.

Entwistle, N. (1988). Motivational factors in students' approaches to learning. En R. R. Schmeck. Learning strategies and learning styles, 21-51. New York: Plenum.

Flavell, J. H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of? Human Development , 272-278.

García Gerpe, M. (2001). Una revisión de las perspectivas teóricas en el estudio del aprendizaje autorregulado. Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación, 14, 1 (11º), 37-55.

Lindner, R. W., Harris, B. R., & Wayne, G. (1996). The design and development of the Self-Regulated Learning Inventory: A status report. Annual Meeting of the American Educational Research Association, 1-16, New York.

Marton, F., & Säljö , R. (1984). Approaches to learning. En F. Marton, D. Hounsell, & N. Entwistle. The experience of learning, 36-55. Edinburgh: Scottish Academic Press.

Piaget, J. (1989). La construcción de lo real en el niño. Barcelona, España: Crítica.

Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. Educational Psychology Review , 16 (4), 385-407.

Pintrich, P. R., Smith, D. A., & Garcia, T. (1991). A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionarie. Technical Report No. 91-B-004,. USA: University of Michigan.

Schunk, D. H. (1997). Teorías del aprendizaje. México: Pearson Educación.
Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1997). Social origins of self-regulatory competence. Educational Psychologist , 195-208.

Strauss, A., & Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Antioquía, Colombia: Universidad de Antioquia.

Torre Puente, J. C. (2008). Estrategias para potenciar la autoeficacia y la autorregulación académica en los estudiantes universitarios. En L. Prieto Navarro, A. Blanco Blanco, P. Morales Vallejo, & J. C. Torre Puente (Comps). La enseñanza universitaria centrada en el estudiante, 61-88. Barcelona, España: Octaedro.

UIT (2013). Medición de la Sociedad de la Información. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Ginebra: UIT.

Vermunt, J. D. (1992). Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs. Naar proces- gerichte instructie in zelfstandig denken [Learning styles and external regulation in higher education]. Amsterdam: Swets & Zeitlinger.

Vygotsky, L. (1978). Mind in Society. Cambridge, UK: Harvard University Press.

Wenger, E. (2001). Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad. Barcelona, España: Paidós.

Winne, P. H., & Perry, N. E. (2000). Measuring Selfregulated Learning. En P. R. Boekaerts, P. M. Pintrich, & M. Zeidner (eds.). Handbook of self-regulation, 531-566. San Diego, CA: Academic Press.

Zimmerman, B. J. (1990). Self Regulated Learning and Academic Achievement. Educational Psychologist , 25 (1), 3-17.

Zimmerman , B. J. (2001). Achieving academic excellence: A self-regulatory perspective. En M. Ferrari & Erlbaum (Eds.). The pursuit of excellence trough education, 85-110. NJ, EUA: Mahwah.

Zimmerman, B. J., & Martínez-Pons, M. (1986). Development of a structured interwiev for assesing student use of self-regulated learning strategies. American Educational Research Journal , Winter, 614-618.

Evaluación de la Utilidad de las TIC en la enseñanza

Rosangela Zaragoza Pérez [71]

Resumen

En esta ponencia se presentan la aplicación y evaluación de varias herramientas tecnológicas como apoyo en las materias de Taller de Cómputo y Matemáticas, ya que esto nos da un panorama general de la utilidad de las TIC y si son convenientes para ciertos temas o si se puede mejorar su uso. Se propone un modelo del ambiente de aprendizaje que se tiene el aula, se presenta también, el modelo de trabajo planeado para obtener resultados significantes en el aprendizaje del alumno. Presentando los resultados en forma cuantitativa del uso de estas herramienta. Las tecnologías son herramientas utilices que son nobles en su uso para poder lograr que los alumnos sean partícipes de sus aprendizajes y que vean al docente solo como guía en el proceso.

Palabras clave: entornos de aprendizajes, modelo, tecnologías

Introducción

Las TIC no se condicionan por el tiempo o espacio geográfico (Soler, 2008), puesto que no es necesario que te encuentres en un lugar y momento especifico. Esto ayuda a que todos interactuemos con ellas en cualquier instante y en cualquier sitio, e inducen a los alumnos a hacer autónomos, a ser capaces de generar su propio aprendizaje, en la mayoría de los casos.

La importancia de introducir herramientas tecnológicas en el aula, es por el hecho que la mayoría de los alumnos, pueden conocer, las que son de uso cotidiano (las más usadas entre los jóvenes), pero no conocen otras más o sus características y aplicaciones, que pueden ser útiles para el desarrollo de sus habilidades. Por lo que se introdujeron varias herramientas como apoyo en las unidades teóricas de la materia de Taller de Cómputo y en matemáticas, las cuales fueron evaluadas por los alumnos mediante un cuestionario, para saber si son suficientes y adecuados los recursos proporcionados y conocer la experiencia de los alumnos en el uso de estas herramientas.

Contenido

Partiendo del siguiente modelo de aprendizaje, y considerando que el ambiente de aprendizaje se crea desde el aula. La figura 1 muestra el modelo general que propongo de cómo se da el ambiente de aprendizaje en el colegio. Con los recursos con los que contamos (alumno – profesor), de los programas y aplicaciones que se tienen

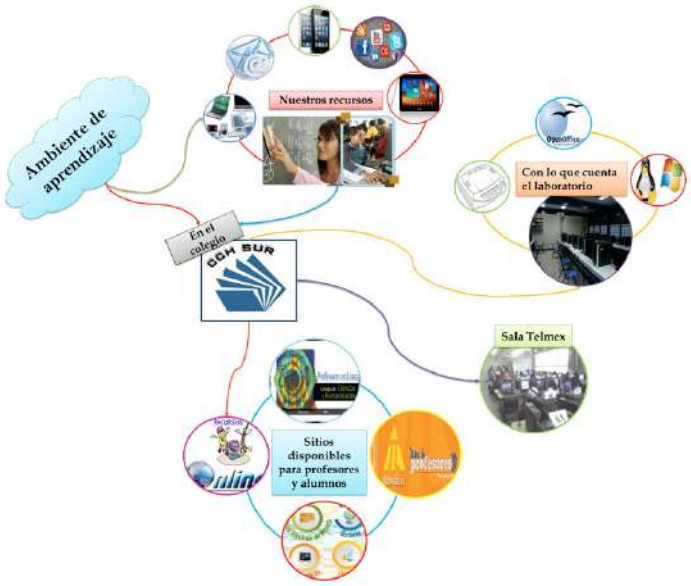


Figura 1. Ambiente de aprendizaje

Después de identificar los recursos con los que se cuentan, se hace una selección de las herramientas tecnológicas para adecuarlas en el aula, la figura 2 ejemplifica la selección de estas herramientas tecnológicas.

[71] Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), Plantel Sur. rousszp@hotmail.com

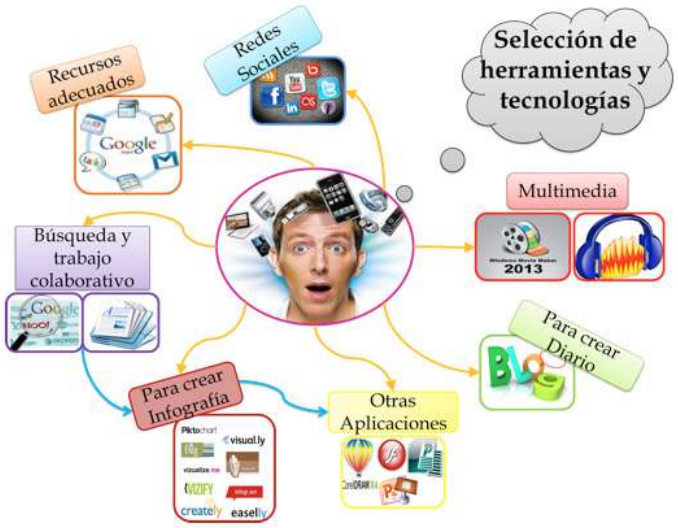


Figura 2. Selección de Herramientas

Para la materia de Taller de computo se utilizaron las siguientes herramientas: Google Doc, motores de búsqueda, aplicaciones en línea para la creación de infografías, la red social Facebook para la comunicación continua y rápida con los alumnos, aplicaciones de multimedia para la creación de un video podcast y el Blog para que generaran su diario de aprendizajes. Para matemáticas se utilizó Facebook.

La figura 3, muestra el modelo utilizado en la dinámica de trabajo del aula, para cada una de las herramientas a utilizar, se proporcionó manuales, tutoriales en línea y videos previamente para su uso. Se explican y seleccionan los temas de exposición en las dos primeras semanas del semestre.

Figura 3. Dinámica de Trabajo

En ambas materias se abrió desde el inicio del semestre un grupo en Facebook, el cual tenía la característica de secreto, solo los alumnos y el docente sabían que se publicaba en el grupo. Además que solo el docente autorizaba quien se daba de alta en el grupo y aceptaba las actividades para evitar que los alumnos copiaran los trabajos. El uso de Facebook en las materias es para tener comunicación, principalmente con los alumnos y subir días antes de la clase las actividades a desarrollar.

En Taller de Cómputo, en clase, puesto que muchos de los alumnos olvidan su USB, con esto pueden subir su práctica al momento, el único inconveniente es la red, puesto que es lenta en ciertos momentos o no se tenía red.

Todos los grupos (3 de matemáticas y 3 de taller de computo) tenían que crear un Blogger donde escribían un pequeño resumen y lo que habían aprendido por unidad y la creación de una infografía del tema visto en clase, en el caso de Taller de Cómputo. En el caso de matemáticas una aplicación del tema visto, y contestar las preguntas ¿Qué aprendí? Y ¿Qué no entendí?

Las herramientas tecnológicas utilizadas, por lo tanto en matemáticas fueron una red social (Facebook) y un blogger por alumno.

Para Taller de Cómputo usamos los siguientes recursos tecnológicos, en las primeras unidades como son teóricas completamente usamos documentos colaborativos (wikis). Los alumnos creaban en equipos y por unidad un documento que contenía todos los temas de la unidad.

El documento completo, pero concreto era que se publicaba en el grupo para estudiar para el examen. Se crearon en total cinco documentos colaborativos por grupo.

Para el trabajo final se crearon dúos o tríos, los jóvenes tenían que crear un video podcast, con ayuda de Audacity para el audio y las imágenes con el audio Movie Maker. Seles proporciono al inicio del semestre las características del trabajo, el tema, y las herramientas a utilizar. En el grupo de Facebook se publicaron: manuales, videos, tutoriales de cada una de las herramientas que utilizarían, los que fueron definidos por el profesor ya que estos son software libre y no tendrían ningún problema con las licencias. Pero los alumnos eran libres de utilizar las herramientas con las cuales estuvieran familiarizados con la edición de videos.

Al final del semestre se aplicó un cuestionario, el cual contenía 12 preguntas para la materia de taller de cómputo y 7 para matemáticas que preguntaba cuáles fueron sus experiencias con las herramientas utilizadas, como se sintieron con su uso. Y Si la información proporcionada por el profesor fue suficiente para el manejo de las mismas.

Saber que tan autodidactas son y cómo se enfrentan a los re

tos. El conocer el nivel en el cual te encuentras en cada una de ellas, para mejorar la enseñanza en los temas.

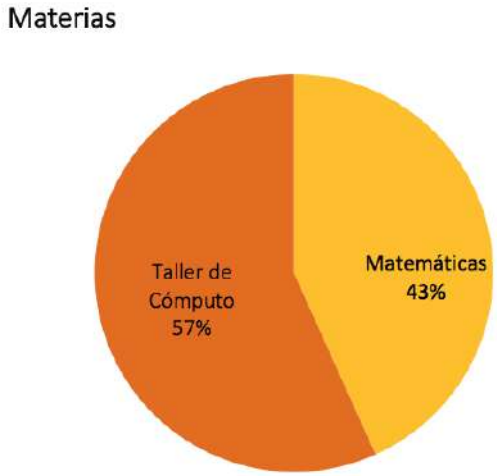
Resultados

El cuestionario fue posteado en cada uno de los grupos en Facebook, de la misma manera cada uno de los alumnos tendrían que postearlo en facebook, bajarlo o contestarlo en línea y solo cambiarle en nombre del archivo, con en nombre de cada uno de los alumnos y su grupo. De un total de 164 alumnos, de los cuales el 50% son de matemáticas y el otro 50% es de taller de cómputo.

El cuestionario solo fue contestado por un 1% de los alumnos ver la gráfica 1. Algunos no se dieron el tiempo de hacerlo pues no les intereso hacerlos aun cuando se les dijera que les tomaría en cuenta para su evaluación.

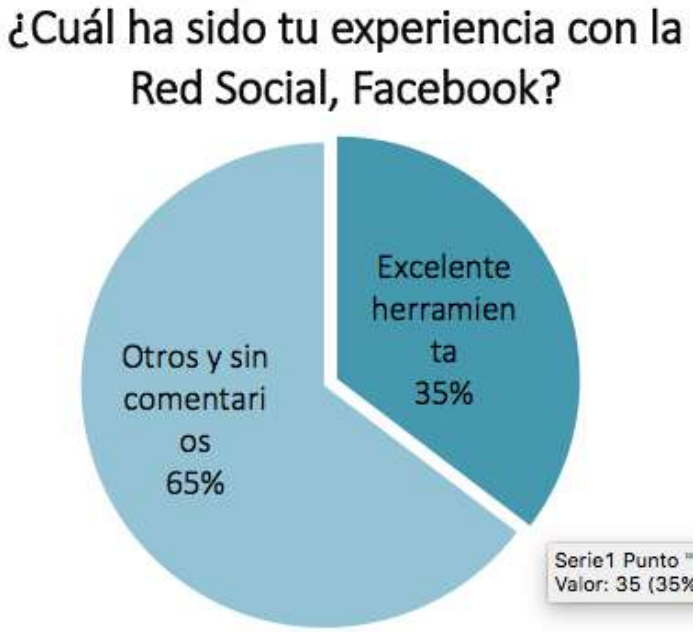
Gráfica 1. Evaluación del cuestionario

De este 41%, 29 alumnos que contestaron el cuestionaron fueron de matemáticas y 38 alumnos que contestaron el cuestionario fueron de taller de cómputo como se muestra en la gráfica 2.



Gráfica 2.

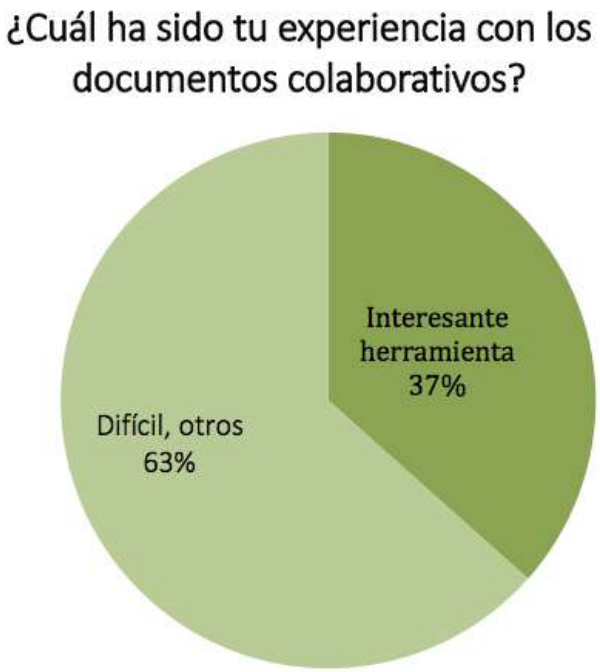
La experiencia con respecto a Facebook un 35% consideró que es una excelente herramienta para la comunicación con el profesor, es una manera sencilla y que no solo es para chismear con sus compañeros de clase o amigos, que es útil para otras cosas. Sería importante que otros profesores las utilizaran en su práctica docente (Ver grafica 3). Para la creación y uso del Blogger, un 39 alumnos consideran que es una herramienta útil y práctico para llevar una bitácora de algún tema o incluso un diario propio y 125 alumnos se les hizo difícil y de poco utilidad. Esperan no volverla a utilizarla en su paso por el CCH (ver grafica 4).


¿Cuál ha sido tu experiencia con la Red Social, Facebook?
Excelente herramienta 35%
Otros y sin comentarios 65%
Serie1 Punto
Valor: 35 (35%

Gráfica 3. Facebook

Gráfica 4. Blogger

Para la creación de documentos colaborativos de 82 alumnos de Taller de Cómputo, para 30 alumnos encontraron esta herramienta como interesante, pues varios pueden interactuar en un solo documento y modificarlo simultáneamente sin tener que intercambiarse el archivo a cada momento, de esta forma no se pierde información, a algunos se les hiso fácil y no trabajaron doble, a otros más se les complico el trabajo pues uno solo conjunto todos los temas, este no era la forma en la que tendrían que trabajar. No entendieron el objetivo de colaborar en equipo. Ver grafica 5.



Gráfica 5. Documento Colaborativo

Para en el caso de la creación del video podcast, el problema que me encontré es que el trabajar en equipo se les complico, unos trabajan y los otros solo se presentan el día de la entrega. Además que en algunos casos no sabían grabar en CD, así que entregaban un CD virgen, o que el audio no se escuchaba, entre otras cosas. Aun cuando este trabajo se les dejo desde el inicio del semestre, se pensaría que se trabajaría en el desde estos primeros meses, pero como buen mexicano lo dejan para los últimos días de clases, algunos más, no les gusta leer manuales o preguntar, así que no realizan el trabajo. Aun cuando saben que es el 30% de su calificación final, además que es un requisito indispensable para presentar examen final. Aun así no le toman importancia. Para la encuesta de 82 alumnos, 32 alumnos comentaron que es una buena herramienta, que no la conocían y que les será útil en sus demás materias. 50 alumnos la consideraron difícil y que ni siquiera lo intentaron hacer. (Ver grafica 6.)

¿Cuál ha sido tu experiencia al realizar el Video Podcast?
Área del gráfico
excelente herramienta 39%
difícil y no lo hice 61%

Gráfica 6. Video Podcast

Conclusiones

Las TIC son útiles, ya que promueven la creatividad e induce a los alumnos a generar su propio aprendizaje, pero no superan su apatía.

Las TIC no tuvieron la misma repercusión en alumnos que cursan la materia de forma ordinaria que con alumnos que recursan la materia. Puede estar relaciona a la carga académica. Y el problema principal en el cuestionario de evaluación fue el su formato, sería conveniente tener un cuestionario en línea que solo le den enviar y se tendría una mejor participación por los alumnos, ya que si estamos evaluando herramientas tecnológicas es necesario y conveniente tener un recurso con el uso de estas.

Referencias

DR. PERE MARQUÈS GRAELLS (2000), “Impacto de las TIC en Educación: Funciones y Limitaciones”

PALOMO LÓPEZ, Rafael, RUIZ PALMERO, Julio y SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, José, (2006), “Las TIC como agentes de innovación educativa”, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Educación.

Soler Pérez, V, (2008), “El uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) como herramienta didáctica en la escuela, en Contribuciones a las Ciencias Sociales. www.eumed.net/rev/cccss/02/vsp.html

Cartel

El portafolio docente como un proceso abierto de autoreconstrucción. Una experiencia en el campo de la enseñanza de la historia.

Mónica García Hernández, UPN

Resumen. Son escasos los espacios y productos docentes que favorezcan una cultura reflexiva sobre su práctica. Particularmente patente es esto para los enseñantes de historia o historiadores que enseñan la disciplina, ya que no se encontraron trabajos en nuestro país de e-portafolios al respecto. El portafolio y su construcción son entendidos como un proceso dinámico de investigación cualitativa con carácter experiencial, situado, teórico, reflexivo. Se presenta el proceso de diseño de un portafolio docente a lo largo de cuatro años de ejercicio profesional en la enseñanza de la historia. Se especifican las características generales de dos momentos de desarrollo del mismo. Se finaliza con las conclusiones en que se exponen logros, limitaciones y posibilidades de esta experiencia tecnopedagógica.

Introducción

Ante el interés original por documentar, reflexionar y contribuir al desarrollo del propio ejercicio docente, así como posteriormente compartir y aprender con otros colegas y comunidades vinculadas a la enseñanza de la historia, es como se lleva a cabo el diseño del portafolio de una profesora universitaria como un proceso abierto en que se reconstruye su identidad y se enriquece su formación en términos no sólo individuales sino colectivos.

De acuerdo con Barberà (2006), Shulman (2003), Shön (1992) y Brubacher, Case y Reagan (2000) se concibe el portafolio docente como: (a) una colección seleccionada de evidencias sobre la historia del docente, (b) cuyo diseño y desarrollo es un acto teórico respecto a cómo se concibe y ejerce la enseñanza, el aprendizaje, el docente, los contenidos y la evaluación, (c) ya que promueve el pensamiento reflexivo al justificar acciones y deliberar la toma de decisiones.

La construcción de portafolios en formatos electrónicos demanda de un diseño tecnopedagógico que posibilita la integración de una diversidad de recursos tecnológicos y de propuestas educativas como las plataformas de aprendizaje formal, redes de aprendizaje informal, narrativas personales digitales y entornos personales de aprendizaje.

El proceso metodológico

La elaboración de portafolio docente presentado ha tomado cuatro años que puedo organizar en dos períodos, los que a su vez comprendieron una fase de formación teórico-metodológica (conceptos, ejemplos y capacitación tecnológica), una de diseño tecnopedagógico (autoanálisis del ejercicio, reflexión contextualizada, selección de evidencias y toma de postura), finalmente una de socialización, auto y coevaluación.

Primer periodo formativo (2011-2012)

Fines, estructura y recursos. Inicie este portafolio con la intención de plasmar aquellas situaciones relevantes de mi trayectoria de vida que determinaron las concepciones y valores que me definen como docente

eportafoliomonique
Quién soy
.... como profesionista
¿Cómo surge y por qué me interesa la problemática educativa?
¿Cuáles experiencias contribuyeron significativamente en mi formación?
¿Cómo he ido construyendo mi identidad profesional?

con sus propias particularidades. Comprende evidencia y reflexiones sobre mi historia personal y profesional docente, paralelamente a mi experiencia como estudiante de doctorado. Utilicé la herramienta de google sites y google docs. Las partes o entradas de portafolio fueron: Presentación, Líneas de investigación, Sitios de interés, Visión prospectiva, Retroalimentación (en que se creó un blog) y Entrada libre.

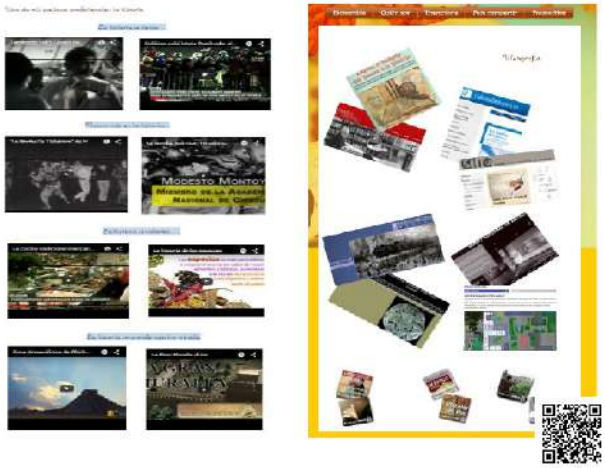
eportafoliomonique
Trabajos significativos
¿Cuáles son las producciones más significativas relacionadas con mi línea de interés?
¿Por qué considero que esas sitios web, blogs o materiales educativos deben estar aquí?

Segundo periodo formativo (2013-2014)

Fines, estructura y recursos. Comencé este portafolio con una revisión del anterior, mi propósito fue la creación de un espacio en la red en que no nada más expusiera los incidentes críticos de mi trayectoria de vida para la comprensión de la visión e ideario que me define como docente en mi unicidad, sino ante todo conformara un medio de acceso a recursos educativos, así como de comunicación e intercambio con otros docentes, estudiosos e interesados en el aprendizaje y enseñanza de la historia.

Contiene evidencia y reflexiones actualizadas sobre mi historia personal y profesional docente, dónde ocupan un lugar importante tanto los productos de estudiantes como de aquellos correspondientes a proyectos formativos y de investigación sobre educación histórica en que participé.

Agregué una sección de recursos sobre revistas, museos virtuales podcast gratuitos o libres sobre historia, también diseñé en video un relato personal. Utilicé la herramienta de Wix y movie maker. Las partes o entradas de portafolio fueron: Bienvenid@, Quién soy, Trayectoria, Para compartir y Prospectiva.



Conclusiones

Logros. Recuperación reflexiva de mi identidad profesional docente. Identificación de mis fortalecidas, debilidades y carencias. Metacognición sobre mi desempeño en la acción educativa. Aprendizaje de programas electrónicos, creación de hipertextos y uso de la imagen para la comunicación.

Limitaciones. En el primer período encuentro incipientes evidencias para dar cuenta del proceso, así como escaso aprovechamiento de las herramientas digitales. En el segundo período ubico poca interactividad con otros para ser visitado el portafolio, probablemente por ausencia de difusión sobre éste.

Áreas de oportunidad. Ahora monitoreo mi trabajo docente. Centro los trabajos de aprendizaje de alumnos en términos de proyectos digitales para la constitución de reservorios que me permitan documentar mi práctica y como productos de investigación. También he dejado atrás la resistencia al uso de las tecnologías digitales, he comprendido y tomado conciencia de la importancia de la constante capacitación tecnológica, así como del trabajo en equipo o en conjunto cuando se trata de propuestas tecnopedagógicas como son los e-portafolios.

Referencias

Barberà, E.; Bautista, G.; Espasa, A.; Guash, T. (2006). Portfolio electrónico: desarrollo de competencia profesionales en la Red. En: Badia, A. (coord.). *Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 3, n.º 2. UOC. Consultado el 27 de diciembre, 2010 en: http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/barbera_bautista_espasa_guasch.pdf

Brubacher, J.W., Case, W. Ch. y Reagan, G. T. (2000). La práctica reflexiva y el docente. *Cómo ser un docente reflexivo. La construcción de una cultura de la indagación en las escuela* (17-32). España: Editorial Gedisa.

Shön,D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.

Shulman, L. (2003) Portafolios del docente: una actividad teórica. En Lyons, N. (Comp.) *El uso de portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente* (44-62). Buenos Aires: Amorrortu.

Primer Coloquio Internacional de Experiencias Educativas Mediadas por Tecnología

Construcción de buenas prácticas

Cartel

“ Ni uno menos en la escuela Secundaria de México”

URL del caso: http://axel-wolfam.wix.com/desercionescolarsec

Deserción

En la actualidad, En México, la educación secundaria es considerada como el nivel de educación básica que más problemáticas presenta en cuanto a indicadores como rendimiento académico (exámenes nacionales ENLACE, EXCALE e internacionales PISA), así como en los datos obtenidos en indicadores como deserción o eficiencia terminal.

En la escuela secundaria es un problema complejo en el que intervienen no sólo aspectos de carácter sociocultural o económico, sino también pedagógicos, institucionales, curriculares y sobre todo, de vínculo profesor-alumno y adulto-adolescente, principalmente por la necesidad de relacionarse.

La deserción escolar es un indicador que existe una necesidad de diseñar y construir estrategias didáctico-pedagógicas.

El riesgo de la deserción escolar surge a mayor edad, dado que en esta etapa ya se pueden insertar al mundo laboral aunque no sea en una empresa formal; ejemplo de ello vemos a los cerillos en las tiendas departamentales

Portada del sitio web

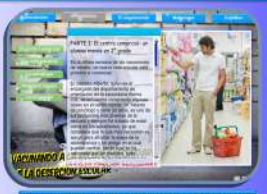
Material de apoyo

Hemos tomado en cuenta un contexto real, que no sólo los docentes vean cómo el material del curso está relacionado con las situaciones que viven de manera cotidiana y en la que les sea posible utilizarlo para exponer sus diversos puntos de vista en los que se requiere generar un pensamiento crítico y analítico auxiliados con información mediante otro tipo de recursos (lecturas, videos, artículos periodísticos, sitios web,)

Para iniciar la navegación en el sitio se inicia con una presentación a manera de introducción que hace énfasis en el tema sobre la deserción escolar, una breve descripción sobre el método de casos y los objetivos general y particular que se pretenden lograr.

Se ofrece un documento guía didáctica que esta integrado por recursos pedagógicos , que más ser un documento normativo sea un recurso que guíe y enriquezca los saberes docentes.

Comienzo de la narración: exposición del caso



Preguntas y actividades para orientar a resolver el caso

El desarrollo de las actividades depende, en gran medida, de las formas de trabajo, de cómo se aborden los contenidos y cómo se revisen los textos; así como del clima de colaboración, responsabilidad y respeto que se propicie en la relación docente-alumnos.

- El guión, es decir la narración y desarrollo del caso
- Asunto central y su relevancia
- Preguntas para la discusión y análisis
- Actividades y tareas a realizar por el/los participantes.

Se tomaron en cuenta cuatro puntos básicos: para la estructura general de un CBL:

En el perfil deseado del docente de educación básica y en el perfil de egreso de la Escuela Normal Superior.

Sabe diseñar, organizar y poner en práctica estrategias y actividades didácticas adecuadas a las necesidades, intereses y formas de desarrollo de los adolescentes.

Reconoce las diferencias individuales de los educandos que influyen en los procesos de aprendizaje y aplica estrategias didácticas para motivarlos.

Identifica necesidades especiales de educación que pueden presentar algunos de sus alumnos, mediante propuestas didácticas .

Es capaz de establecer un clima de trabajo que favorece actitudes de confianza, autoestima, respeto, disciplina, creatividad, curiosidad y placer por el estudio.

Reconoce los procesos de cambio que experimentan los adolescentes

El docente, directivo reflexione sobre el papel que él, desde el punto de vista pedagógico, desempeña en el fomento y prevención de la deserción en los estudiantes.

Capacidad para atender los procesos que los estudiantes viven al interior de las aulas y fuera de la institución escolar.

Validación del caso

- Consulta con profesionales especializados en Tecnología Educativa y pedagogía
- Un cuestionario y una rubrica para evaluar el producto.

Criterios:

Calidad y cantidad de elementos multimedia,		Calidad en los contenidos, consideraciones psicológicas/pedagógicas sobre la selección y estructuración
Eficacia, que el sitio cumpla con la finalidad para lo que fue diseñado	Hipertextualidad, referente a la multiplicidad de enlaces informativos	Interacción, adecuada gestión entre actividades, preguntas y respuestas, y acciones
Facilidad de uso, con respecto a la facilidad de navegación	Bidireccionalidad, potenciar a los usuarios como receptores y emisores de información	Originalidad.

Dra. Frida Díaz Barriga Arceo,

Dra. Rosa Aurora Padilla Magaña

Dr. Enrique Ruiz-Velasco Sánchez (UNAM)

Casos

I. Un alumno menos en 2° Grado (Samuel). Trabajo infantil y necesidades económicas

II. Sonia: ¿Qué rumbo tomar? Familias monoparentales y problemas de conducta

III. Blanca: ¡Mi problema es con el maestro de historia! La importancia de la relación maestro-alumno

IV. Angelica: ¿Una responsabilidad más? (Cómo recuperar lo perdido y enfrentar la situación). Responsabilidad prematura y prejuicios sociales.

V. Eduardo: Los cambios drásticos de la secundaria y la vida. Migración y acoso escolar.

Bibliografía

- Salinas, J., Aguaded, J.I. y Cabero, J. (Coords.). (2004). Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente. Madrid: Alianza Editorial, p.p. 180-181.
- Díaz Barriga, F. (2005). Enseñanza situada. México: Mc Graw Hill
- Espinola, E. ,León, A. (2002) La deserción escolar en América Latina: un tema prioritario para la agenda regional. Revista Iberoamericana de Educación, septiembre diciembre, número 030 Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Madrid. Pp 39-62
- Secretaría de Educación Pública. (SEP)(2011) Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras, ciclo escolar 2010-2011) México D.F.
- Secretaría de Educación Pública. SEP)(2012) Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras, ciclo escolar 2011-2012) México D.F.

Los casos de enseñanza

Los casos fueron realizados en el seminario de posgrado "Diseño y validación de casos de enseñanza apoyados por TIC", impartido en la UNAM por la Dra. Frida Díaz Barriga durante el semestre 2012-2 (Proyecto PAPIME PE303207).

El caso diseñado, elaborado y reestructurado : Belén Cruz Maya , Leonardo Chacón Sánches (2012) en colaboración con Lilia Martínez Villegas.

Documentos electrónicos

- Argudas Negrini, Irma. Factores que promueven la permanencia de estudiantes en la educación secundaria. Disponible en : http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/447/44730317.pdf [23 de febrero de 2012]
- Blasco, Maribel ¿Los maestros deben ser como segundos padres? Escuela secundaria, efectividad y polémica en México. Disponible en: http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/140/14001910.pdf [24 de febrero de 2012]
- Diario Oficial de la Federación de México [11 de mayo de 2000]. Acuerdo 296 por el que se establece el Plan de Estudios para la Formación inicial de Profesores de Educación Secundaria. Secretaría de Educación Pública [en línea] Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2057798&fecha=11/05/2000 [25 de mayo de 2012]
- El universal(RPM (2010, 23 de julio). Advierten alta deserción en secundaria. [en línea] El universal. [24 de febrero de 2012] http://www.informador.com.mx/mexico/2010/230208/6/advierten-alta-desercion-en-secundaria.htm

Sitios web

- Bibliografía PBL http://suele.tp.edu.sg/lib_pbl.pdf
- John F. Kennedy School of Government, Harvard University (cases in Public Policy and Management). http://www.hspcase.harvard.edu/
- Métodos de casos en el comercio internacional y marketing (casos de empresas) http://www.reinoes.com/secretaria/elcaso.asp
- National Center for Case Study Teaching on Science, Case collection, State University of New York at Buffalo http://sciencecases.lib.buffalo.edu/cs/
- On Line Ethics Center for Engineering and Science (National Academy of Engineering) http://www.onlineethics.org/Resources/Cases.aspx http://onlineethics.org/
- PBL Directory http://feedback.brighton.ac.uk/pbl/index.php
- PBL Network, Center for Problem Based Learning, Illinois Mathematics and Science Academy http://pbln.imsa.edu/index.html
- Penn State University Centre for Teaching and Learning with Technology. http://tlt.its.psu.edu/suggestions/cases/cases/fat.html
- Problem-Based Learning (Aprendizaje Basado en Problemas y Casos) University of Delaware http://www.udel.edu/pbl/ http://www.udel.edu/inst/resources/sample-problems.htm
- UNESCO Chair in PBL, Master in PBL (Aalborg University, Denmark) http://www.unpbl.net/
- Universidad de California en Santa Bárbara http://www.soe.ucsb.edu/projects/casemethod
- Universidad de Maastricht http://www.unimaas.nl/pbl/
- Universidad McMaster, Can, APB (PBL) con grupos numerosos http://chemeng.mcmaster.ca/pbl/pbl.htm

Cartel

Primer Coloquio Internacional de experiencias Mediadas por Tecnología
Construcción de buenas prácticas

Implementación de la WebQuest, como una estrategia didáctica para favorecer el proceso de aprendizaje de las matemáticas en alumnos de tercer semestre del CCH.

Zaira Eréndira Rojas García

Introducción

El aprendizaje a través de la computadora ofrece actividades estructuradas a partir de un contenido curricular y permite al docente diseñar propuestas pedagógicas que tenga en cuenta, los conocimientos previos de los alumnos y que comprenden situaciones que son resueltas de forma individual y grupal con la colaboración del docente, lo que le facilita al estudiante procesos de aprendizaje innovadores.
Una de estas estrategias son las WebQuest, definidas por Dodge como, una actividad orientada a la investigación indagación enfocada a que los estudiantes obtengan todo o la mayor parte de la información que van a utilizar de recursos existentes en el internet; con ésta estrategia, el estudiantes se centra en utilizar información más que buscarla y apoya el desarrollo del pensamiento en los niveles de análisis, síntesis y evaluación; así mismo genera un espíritu investigativo, crítico, creativo, de motivación y de interés

Objetivo

Construir la recta de Euler en Geogebra para diferentes triángulos y escribir la ecuación de la recta de Euler

Escenario

WebQuest se aplicó para finalizar la unidad 3 La ecuación de la recta; por lo que se forman grupos formales de tres integrantes, los estudiantes trabajan juntos para lograr objetivos comunes, asegurándose de que ellos mismos y sus compañeros de grupo completen la tarea de aprendizaje asignada. Dentro de cada grupo se maneja el aprendizaje cooperativo, y tienen claro cada integrante del grupo al momento de resolver la actividad de la WebQuest

Metodología

En **Clase presencial (4 hrs)**:
Inicio. (20 min), el profesor da una introducción.
Desarrollo (120 min) En el laboratorio: Individualmente realizaran las siguientes actividades en la WebQuest http://www.WebQuest.es/wq/construccion-de-la-recta-euler:
1.- Revisar las secciones: Título, Descripción, Introducción, Tareas, Proceso, Recursos, Evaluación y Conclusión (Figura 1).

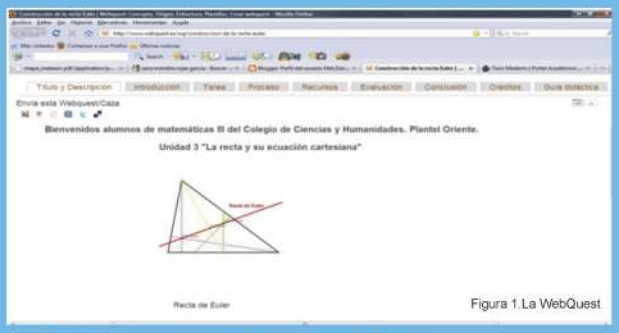
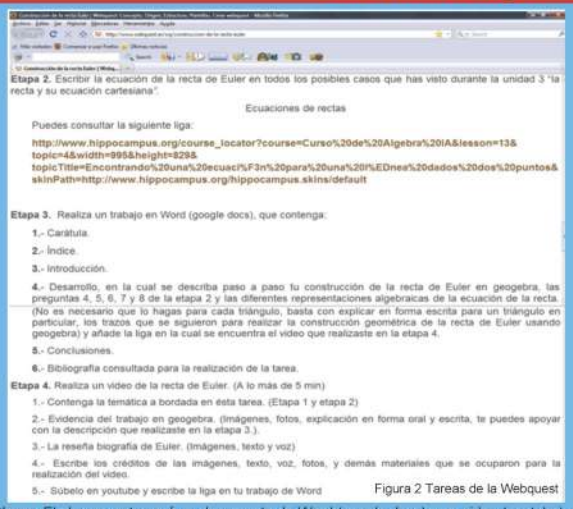


Figura 1.La WebQuest

2.- Leer la Introducción (un poco de historia de la recta de Euler).
3.- Revisar la Tarea en la página:
http://portalacademico.cch.unam/minisitios/Matematicas3/rectasypuntos/
4.- Realizar la Etapa 1 (Procedimiento): Construir cuatro triángulos usando Geogebra en diferentes planos cartesianos (Acutángulo, Rectángulo, Obtusángulo y Equiángulo); En cada triángulo trazar sus rectas (y puntos) notables (al menos dos de cada recta notable): Mediana (Baricentro), Mediatriz (Circuncentro), Bisectriz (Incentro) y Altura (Ortocentro), cada una de ellas contiene una liga para recordar la definición. Para finalizar contestar las siguientes preguntas: ¿Es posible trazar una recta que contenga los cuatro puntos notables del triángulo? En caso negativo ¿Cuáles puntos notables a lo más si pueden estar en una misma recta? Traza la recta y muestra la evidencia (la gráfica realizada en geogebra) y ¿Es posible trazar la recta de la pregunta anterior en todos los triángulos? ¿En cuáles triángulos si se cumple y en cuáles no? ¿A qué crees que se debe?
En extraclase. (1 semana): Los alumnos por equipo terminarán la etapa 1: Contestar las preguntas: ¿En qué orden se encuentran los puntos notables de izquierda a derecha localizados en la recta?, ¿Cómo se llama la recta que acabas de trazar en cada triángulo?, ¿A quién se le debe dicho nombre?, Redacta una pequeña biografía de dicho personaje y finalmente has construido una recta en cada triángulo llamada_____ que pasa por los puntos notables _____, _____ y _____. Realizaran la etapa 2, 3 y 4 (Figura 2

Conclusiones

El hecho de utilizar la Tecnología en la clase de matemáticas no es fácil, ya que por un lado debemos estar consientes que todos los alumnos están inmerso en la tecnología, nuestro reto como docente es ¿cómo hacer que el alumno tenga conciencia que esa tecnología también sirve para lo académico (aprender matemáticas) y no solo para divertirse o pasar el rato. Y por otro lado, la manera de vincular las TIC, en el aula, debe de ser de manera fluida, no forzada, que ayude al alumno, más no lo distraiga del contenido de la asignatura.
Esta estrategia logro lo siguiente:
1.- El profesor fue guía y facilitador del proceso de aprendizaje del alumno.
2.- Se promovió en el alumno una actitud propia de adquirir el conocimiento, habilidades para adquirir, ordenar y obtener sus propias conclusiones sobre los puntos notables del triángulo.


Etapa 2. Escribir la ecuación de la recta de Euler en todos los posibles casos que has visto durante la unidad 3 "la recta y su ecuación cartesiana".

Ecuaciones de rectas

Puedes consultar la siguiente liga:

http://www.hippocampus.org/course_locator?course=Curso%20de%20Algebra%20IA&lesson=13&topic=4&width=995&height=829&topicTitle=Encontrando%20una%20ecuaci%F3n%20para%20una%20l%EDnea%20dados%20dos%20puntos&skinPath=http://www.hippocampus.org/hippocampus.skins/default

Etapa 3. Realiza un trabajo en Word (google docs), que contenga:

1.- Carátula.
2.- Índice.
3.- Introducción.
4.- Desarrollo, en la cual se describa paso a paso tu construcción de la recta de Euler en geogebra, las preguntas 4, 5, 6, 7 y 8 de la etapa 2 y las diferentes representaciones algebraicas de la ecuación de la recta. (No es necesario que lo hagas para cada triángulo, basta con explicar en forma escrita para un triángulo en particular, los trazos que se siguieron para realizar la construcción geométrica de la recta de Euler usando geogebra) y añade la liga en la cual se encuentra el video que realizaste en la etapa 4.
5.- Conclusiones.
6.- Bibliografía consultada para la realización de la tarea.

Etapa 4. Realiza un video de la recta de Euler. (A lo más de 5 min)

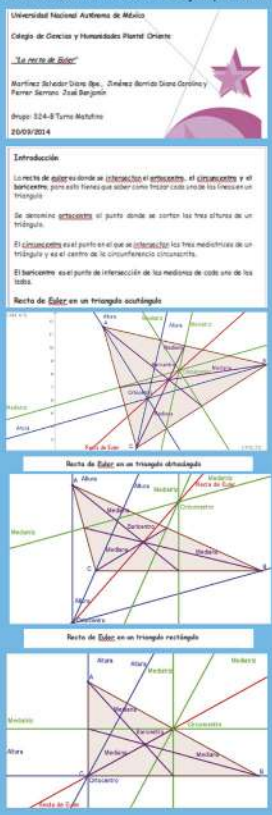
1.- Contenga la temática a bordada en esta tarea. (Etapa 1 y etapa 2)
2.- Evidencia del trabajo en geogebra. (Imágenes, fotos, explicación en forma oral y escrita, te puedes apoyar con la descripción que realizaste en la etapa 3.).
3.- La reseña biografía de Euler. (Imágenes, texto y voz)
4.- Escribe los créditos de las imágenes, texto, voz, fotos, y demás materiales que se ocuparon para la realización del video.
5.- Súbelo en youtube y escribe la liga en tu trabajo de Word

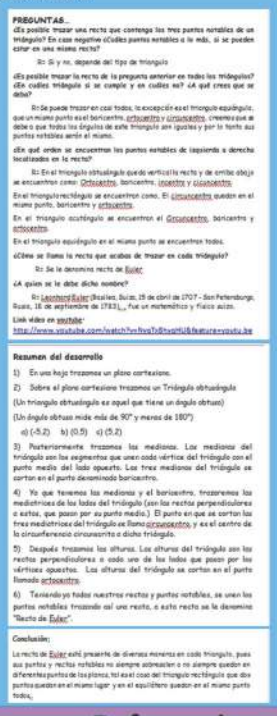
Figura 2 Tareas de la Webquest

Cierre: El alumno entregará un documento de Word (google docs) y un video (youtube), que describa el procedimiento de la recta de Euler.

Resultados

La incorporación de la WebQuest en el grupo 324B turno matutino, semestre 2015-1 del CCH Oriente, para la unidad "La recta y su ecuación cartesiana", arrojó buenos resultados, los alumnos llegaron a comprender cada uno de los conceptos de manera geométrica y algebraica de los puntos y rectas notables del triángulo.
Sin embargo también, otros alumnos tuvieron la dificultad de trabajar ya que no contaban con la computadora, entonces trabajaron en la escuela, pero tuvieron algunas dificultades como la señal de internet estaba un poco lenta y otros fallas en la luz, otros ya no se acordaban de su contraseña de su correo, tuvieron que crear otra cuenta para hacer la tarea en google docs.
A continuación se muestra un ejemplo de trabajo de los alumnos:


Universidad Nacional Autónoma de México
Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Oriente
"La recta de Euler"
Grupo: 324-B Turno Matutino
20/09/2014
Introducción
Recta de Euler en un triangulo acutángulo
Recta de Euler en un triangulo obtusángulo
Recta de Euler en un triangulo rectángulo


PREGUNTAS...
¿Es posible trazar una recta que contenga los tres puntos notables de un triángulo? En caso negativo ¿Cuáles puntos notables a lo más, si se pueden estar en una misma recta?
R= Si y no, depende del tipo de triangulo
¿Es posible trazar la recta de la pregunta anterior en todos los triángulos? ¿En cuáles triángulo si se cumple y en cuáles no? ¿A qué crees que se debe?
¿En qué orden se encuentran los puntos notables de izquierda a derecha localizados en la recta?
¿Cómo se llama la recta que acabas de trazar en cada triángulo?
¿A quien se le debe dicho nombre?
Link video en youtube:
Resumen del desarrollo
Conclusión:

Referencias

CCH. Programa de Estudios de Matemáticas Semestres I al IV, UNAM. Sin fecha.
Ferreira, Gómez, Diego, Investigación en la red WebQuest, disponible en www.Educar.Org/enpared/miswq/indexwq.htm; consultada en
Francisco Pérez. Paquete didáctico de matemáticas III Ecuación de la recta. Grupo 401c. CCH. Oriente
Fleming, Walter y Varberg, Dale. *Algebra y trigonometria con Geometria Analitica*. Prentice Hall, México, 1991.
Rue, Joan (1994) ¿Qué es Aprendizaje Cooperativo?; disponible en internet http://aem07.pbworks.com/f/Aprendizaje%20cooperativo.pdf consultada el 20 de junio de 2015

Índice de autores

Abraham Heredia Sánchez
Adolfo Díaz David
Adrián Martínez González
Aguilar Hernández Paulina
Alejandra Leticia García Ramírez
Alma Salgado Ramirez
Ana Lilia Anotzin
Belén Cruz Maya
Cabrera González Russell Gustavo
Carlos Francisco De la Mora Mondragón
Carrasco Hernández Jonatan de Jesús
Cimenna Chao Rebolledo
Cristina Medina Vences
Cynthia Villanueva Espinosa
David Ignacio Velázquez Rendón
Delphine Chazot
Edgar Sánchez Linares
Eduardo Pérez
Elisa Saad Dayán
Eréndira Miriam Jiménez Hernández
Euán Vázquez, Margarita
Fabián Fernández Zaldívar
Fernando de Jesús Zárate Estrada
Fernando Soto Rodríguez
Florina Gatica Lara
Frida Díaz Barriga Arceo
Georgina Villanueva Espinosa
Guerrero Conde Ana Perla
Hanna Oktaba
Herlinda Godos García
Hilda Bustamante
Horacio Durán
Julieta Hernández
Julieta Zacarías Ponce
Karla Martínez Romero
Karla Pedroza Rodríguez
Luis Miguel Trejo Candelas
Ma. Alejandra Gasca Fernández
María del Carmen Veleros Valverde
María Fernanda Rodríguez Rodríguez
María Pilar Mareca López
Mauricio López Absalón
Medina Velázquez Luis
Miguel Ángel Pérez
Miguel Angel Bastarrachea Magnani
Miguel Castro Martínez
Milagros Figueroa Campos
Mónica García Hernández
Nadia Ramírez Cruz
Octavio Ricardo Montoya Márquez
Olivia Espinosa Vázquez
Paola Eunice Rivera Salas
Ramsés Barroso Bravo
Rosa Margarita Pacheco Hernández
Rosangela Zaragoza Pérez
Santiago González Chávez
Sara Merino Munive
Silvia Rubín Ruiz
Solange Esparza
Susana Hernández Becerril
Tomás García González
Valeria Juárez Arcos
Verónica Isabel Vázquez Negrete
Víctor G. Sánchez
Victoria Cardoso Sánchez
Wendi Olga López Yépez
Yonatan Puon Castro

Construcción de buenas prácticas educativas
mediadas por tecnología
se terminó de imprimir en noviembre de 2016
en la benémerita universidad autónoma de puebla
con domicilio en 4 sur 104 centro histórico c.p. 72000
teléfono 01 (222) 229 55 00
la composición tipográfica y la ilustración fue realizada por
elena yekatherina fernández garcía
El tiraje consta de ejemplares digitales gratuitos

BUAP GIDDET

Construcción de buenas prácticas educativas mediadas por tecnología